

MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS  
SECONDAIRE SUPÉRIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI  
Un Peuple- Un But- Une Foi

\*\*\*\*\*



FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2009-2010

N°...../

**TITRE**

SURVEILLANCE POST ENDEMIQUE DU  
TRACHOME DANS LE DISTRICT  
SANITAIRE DE KOULIKORO EN  
2009

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le 05 /08/ 2010  
Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par : *Mlle Ngonde Mbagou Linda Charlène*

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT).

**Jury**

**PRESIDENT:** Professeur Abdoulaye Ag RHALLY

**MEMBRES :** Docteur Lamine TRAORE

Docteur Mamadou DEMBELE

**CODIRECTEUR:** Docteur Bamani SANOUSSI

**DIRECTEUR :** Professeur Abdoulaye DIALLO

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTO-  
STOMATOLOGIE  
ANNEE UNIVERSITAIRE 2009-2010**

**DOYEN** : ANATOLE TOUNKARA- PROFESSEUR

**1<sup>er</sup> ASSESSEUR** : DRISSA DIALLO- MAITRE DE CONFERENCES

**2<sup>ème</sup> ASSESSEUR** : SEKOU SIDIBE- MAITRE DE CONFERENCES

**SECRETAIRE PRINCIPAL** : YENIMEGUE ALBERT DEMBELE- PROFESSEUR

**AGENT COMPATBLE** : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL- CONTROLEUR  
DES FINANCES

**LES PROFESSEURS HONORAIRES**

M. Abdoulaye Ag RHALY	Médecine interne
M. Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
M. Alou BA	Ophtalmologie
M. Aly GUINDO	Gastro-entérologie
M. Balla COULIBALY	Pédiatrie
M. Bocar SALL	Orthopédie- traumatologie- secourisme
M. Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
M. Boulkassoum HAIDARA	Législation
M. Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
M. Mamadou DEMBELE	Chirurgie générale
M. Mamadou L. TRAORE	Chirurgie générale
M. Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
M. Massa SANOGO	Chimie analytique
M. Sambu SOUMARE	Chirurgie générale

M. Sanoussi KONATE	Santé publique
M. Sidi Yaya SIMAGA	Santé publique
M. Siné BAYO	Anatomie-pathologie & Histo-embryologie

M. Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
M. Yaya FOFANA	Hématologie

## **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R & PAR GRADE**

### **D.E.R DE MEDECINE ET DE SPECIALITES CHIRURGICALES**

#### **1. PROFESSEURS**

M. Abdel Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie générale
M. Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie générale
M. Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-traumatologie
M. Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-réanimation ( <b>en détachement</b> )
M. Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L
M. Amadou DOLO	Gynécologie-obstétrique
M. Djibril SANGARE	Chirurgie générale ( <b>Chef de D.E.R</b> )
M. Gangaly DIALLO	Chirurgie viscérale
M. Kalilou OUATTARA	Urologie
M. Salif DIAKITE	Gynécologie-obstétrique
Mme SY Assitan SOW	Gynécologie-obstétrique
M. Mamadou K. TOURE	Cardiologie
M. Mahamane MAIGA	Néphrologie

M. Baba KOUMARE Psychiatrie **chef de D.E.R**

M. Moussa TRAORE Neurologie

M. Issa TRAORE Radiologie

M. Hamar A. TRAORE Médecine interne

M. Dapa Aly DIALLO Hématologie

M. Moussa Y.MAIGA Gastro-entérologie- hépatologie

M. Somita KEITA Dermatologie-léprologie

M. Toumani SIDIBE Pédiatrie

M. Boubacar DIALLO Cardiologie

## **2. MAITRE DE CONFERENCES**

M. Abdel Kader TRAORE Médecine interne

M. Abdoulaye DIALLO Anesthésie-réanimation

M. Abdoulaye DIALLO Ophtalmologie

M. Adama D. KEITA Radiologie

M. Bah KEITA Pneumo-phtisiologie (**en détachement**)

M. Bakoroba COULIBALY Psychiatrie

M. Bou DIAKITE Psychiatrie

M. Bougouzié SANAGO Gastro-entérologie

M. Daouda K. MINTA Maladies infectieuses

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE Gynécologie-obstétrique (**en détachement**)

M. Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
M. Mamadou DEMBELE	Médecine interne
M. Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
M. Mamadou TRAORE	Gynécologie-obstétrique
M. Mamady KANE	Radiologie
M. Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie générale
M. Sadio YENA	Chirurgie thoracique
M. Saharé FONGORO	Néphrologie

M. Sékou SIDIBE	Orthopédie-traumatologie
M. SIAKA SIDIBE	Radiologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
M. Sounkalo DAO	Maladies infectieuses
M. Tiéman COULIBALY	Orthopédie-traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
M. Youssouf COULIBALY	Anesthésie-réanimation
M. Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie générale

### **3. MAITRES-ASSISTANTS**

M. Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
M. Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
M. Adama GUINDO	Ophtalmologie
M. Adama Konoba KOITA	Chirurgie générale
M. Adama SANGARE	Orthopédie-traumatologie
M. Adégné TOGO	Chirurgie générale

M. Aladji Seydou DEMBELE	Anesthésie-réanimation
M. Alhassane TRAORE	Chirurgie générale
M. Aly TEMBELY	Urologie
M. Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
M. Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
M. Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie générale
M. Birama TOGOLA	Chirurgie générale
M. Boubacar BA	Odonto-stomatologie
M. Boubacar DIALLO	Médecine interne
M. Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
M. Boubacar TOGO	Pédiatrie
M. Boubakary GUINDO	O.R.L
M. Bouraïma MAIGA	Gynécologie-obstétrique
M. Bréhima COULIBALY	Chirurgie générale
M. Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie-réanimation
M. Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie-réanimation
M. Djido Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
M. Doulaye SACKO	Ophtalmologie ( <b>en détachement</b> )
M. Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
M. Drissa TRAORE	Chirurgie générale
Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie-réanimation
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie

Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
M. Hamady TRAORE	Odonto-stomatologie
M. Hamidou Baba SACKO	O.R.L
M. Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
M. Ibrahim ALWATA	Orthopédie-traumatologie
M. Ibrahima TEGUETE	Gynécologie-obstétrique
M. Ichaka MENTA	Cardiologie
M. Idrissa A. CISSE	Dermatologie
M. Ilo Bella DIALL	Cardiologie
M. Issa DIARRA	Gynécologie-obstétrique
M. Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
Mme Kadiatou SINGARE	O.R.L
M. Kassoum SANOGO	Cardiologie

Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine interne
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
M. Koniba KEITA	Chirurgie générale
M. Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
M. Lamine TRAORE	Ophtalmologie
M. Lassana KANTE	Chirurgie générale
M. Mady MACALOU	Orthopédie-traumatologie
M. Mahamadou DIALLO	Radiologie
M. Mahamadou TOURE	Radiologie
M. Mahamadoun GUINDO	Radiologie
M. Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
M. Mamadou DIARRA	Ophtalmologie

M. Mamby KEITA	Chirurgie pédiatrique
M. Modibo SISSOKO	Psychiatrie
M. Mohamed KEITA	Anesthésie-réanimation
M. Mohamed KEITA	O.R.L
M. Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie générale
M. Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
M. Moustapha TOURE	Gynécologie
M. Niani MOUNKORO	Gynécologie-obstétrique
M. Nouhoum DIANI	Anesthésie-réanimation
M. Oumar DIALLO	Neurochirurgie
M. Ousmane FAYE	Dermatologie
M. Salia COULIBALY	Radiologie
M. Samba Karim TIMBO	O.R.L
M. Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
M. Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
M. Seydou DIAKITE	Cardiologie
M. Seydou TOGO	Chirurgie thoracique & cardiovasculaire
M. Siaka SOUMAORO	O.R.L
M. Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
M. Sidiki KEITA	Chirurgie générale
M. Souleymane COULIBALY	Psychologie
M. Souleymane COULIBALY	Cardiologie
M. Souleymane DIALLO	Pneumologie
M. Souleymane TOGORA	Odontologie
M. Soumaïla KEITA	Chirurgie générale



M. Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
M. Tioukany THERA	Gynécologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	O.R.L
M. Yacaria COULIBALY	Chirurgie pédiatrique
M. Yacouba TOLOBA	Pneumo-phtisiologie
M. Youssof SOW	Chirurgie générale
M. Youssof TRAORE	Gynécologie-obstétrique
M. Youssofa Mamadou MAIGA	Neurologie
M. Zanafon OUATTARA	Urologie

## **D.E.R DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

### **1. PROFESSEURS**

M. Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique ( <b>Chef de D.E.R</b> )
M. Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
M. Elimane MARIKO	Pharmacologie

### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

M. Drissa DIALLO	Matières médicales
M. Alou KEITA	Galénique
M. Benoît Yaranga KOUMARE	Chimie analytique
M. Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie

### **3. MAITRES-ASSISTANTS**

M. Yaya KANE	Galénique
--------------	-----------

M. Saïbou MAIGA	Législation
M. Ousmane KOITA	Parasitologie moléculaire
M. Yaya COULIBALY	Législation
M. Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie-immunologie
M. Sékou BAH	Pharmacologie
M. Loséni BENGALY	Pharmacie hospitalière

## **D.E.R DE SANTE PUBLIQUE**

### **1. MAITRES DE CONFERENCES**

M.Moussa MAIGA	Santé publique
M. Jean TESTA	Santé publique
M. Mamadou Soungalo TRAORE	Santé publique ( <b>Chef de D.E.R</b> )
M. Massambou SACKO	Santé publique
M. Alassane A. DICKO	Santé publique
M. Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
M. Samba DIOP	Anthropologie médicale

### **2. MAITRES-ASSISTANTS**

M. Adama DIAWARA	Santé publique
M. Hamadoun SANGHO	Santé publique
M. Hammadoun Aly SANGO	Santé publique
M. Akory Ag IKNANE	Santé publique
M. Ousmane LY	Informatique médicale
M. Cheick Oumar SANGHO	Santé communautaire

### **3. ASSISTANTS**

M. Oumar THIERO	Biostatistique
M. Seydou DIARRA	Anthropologie médicale

### **D.E.R DE SCIENCES FONDAMENTALES**

#### **1- PROFESSEURS**

M. Daouda DIALLO	Chimie générale et minérale
M. Amadou DIALLO	Biologie
M. Moussa HARAMA	Chimie organique
M. Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
M. Yénimégue Albert DEMBELE	Chimie organique
M. Anatole TOUNKARA	Immunologie
M. Bakary M.CISSE	Biochimie
M. Abdourahamane S.MAIGA	Parasitologie
M. Adama DIARRA	Physiologie
M. Massa SANOGO	Chimie Analytique
M. Mamadou KONE	Physiologie

### **CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES**

M. N'Golo DIARRA	Botanique
M. Boubou DIARRA	Bactériologie
M. Salikou SANOGO	Physique ( <b>Ministre</b> )

M. Boubacar KANTE	Galénique
M. Souleymane GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
M. Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du milieu
M. Mahamadou TRAORE	Génétique
M. Lassine SIDIBE	Chimie Organique
M. Cheick O. DIAWARRA	Bibliographie

### **ENSEIGNANTS EN MISSION**

Pr. Doudou BA	Bromatologie
Pr. Bobacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Mounirou CISS	Hydrologie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie
Pr. Pascal BONNAKARY	Pharmacie hospitalière

## DEDICACES

*Je dédis cette œuvre à :*

***MON DIEU :** Les mots me manqueront sûrement pour t'exprimer toute ma reconnaissance "Père Eternel".*

*En effet, depuis ma tendre enfance jusqu'à ce jour tu as environné ma vie de ta grâce excellente en m'accordant une faveur particulière qui a toujours conduit mes pas vers des sentiers paisibles et mené toutes mes actions vers la réussite.*

*Père Céleste merci pour ta bonté infinie et ton amour immense dans ma vie. Merci Seigneur pour la protection, la paix, la joie, l'amour, la bénédiction que tu m'as toujours accordés et qui constituent une couronne autour de ma vie.*

*Merci Seigneur, parce que loin de ma famille, tu as pris soin de moi et tu as élargi ma tente en me donnant une famille grande et sans limite: la famille chrétienne, les amis et connaissances.*

*Merci pour tout le soutien que j'ai trouvé en toi dans la réalisation de cette œuvre et merci d'avoir pourvu à toute chose.*

*La bible me dit dans le livre de Job 32:8 « en réalité dans l'homme c'est l'Esprit de Dieu, le souffle du Tout Puissant qui donne l'intelligence. »*

*Sachant que ce travail est en grande partie le fruit de mon intelligence et de celle de toutes les personnes qui m'ont aidé à l'élaborer, je te le dédis.*

*Mon Seigneur et mon Sauveur «Jésus Christ» en moi, "Tu es l'espérance de la gloire"*

*Avec des multiples actions de grâces je dis donc : Gloire Honneur et Louange à ton Nom !*

*A ma mère Jeanne Mbagou née Matsougou Divassa : Mes mots ne pourront jamais égaler toute l'affection et la reconnaissance que j'aimerais te témoigner. C'est presque avec les yeux pleins de larmes que j'écris ce paragraphe tellement je réalise combien sont grands les efforts et les sacrifices que tu as consentis pour moi.*

*Telle que je suis aujourd'hui, je suis le fruit de ces efforts et de ces sacrifices. En effet, je reconnais que si Dieu ne m'avait pas comblée en me donnant pour mère cette femme douce, aimante, attentive,*

*loyale, humble, courageuse et battante que tu es je ne serai peut être jamais arrivée où je suis aujourd'hui.*

*Sache maman que je suis fière de toi et que tu es réellement pour moi un modèle de loyauté, et d'humanité. Et je prie chaque jour Dieu afin qu'Il te garde, et qu'Il te protège en t'accordant la longévité dans la santé, dans la paix et dans le bonheur.*

*Maman, je te dédis ce travail parce que je reconnais que plus qu'aucune autre personne, tu m'as soutenue. Ce doctorat est le couronnement de tous tes efforts et de tous sacrifices. Mille mercis.*

*A mon père Mbagou Jacques Alfred : A présent que j'ai grandi papa, je réalise combien les choses n'ont pas du être simples pour toi.*

*Tout jeune tu nous as eu, tout jeune tu as du prendre ta vie en main et assumer tes responsabilités de père sans y faillir.*

*Je me souviens que lorsque j'étais une petite fille, tu devais très souvent partir en voyage afin de pouvoir nous assurer des lendemains meilleurs. Je ne manquerai pas de te remercier pour ta rigueur, car elle a été pour moi comparable à des gardes fous qui m'ont empêchée de m'égarer sur le chemin de ma réalisation.*

*Puisse Dieu t'accorder la longévité dans la santé, la paix et le bonheur.*

*Papa, ce doctorat est le fruit de ton dur labeur, c'est pourquoi je te le dédis.*

*A mes deux neveux Mbagou Mbagou Jacques Alfred et Mbagou Besitsang Claude Nathan: Les enfants sont un don de l'Eternel.*

*Mon Petit Ange et mon Nathan vous êtes réellement pour moi des dons de L'Eternel car ce que Dieu nous donne nous enrichit et n'est suivi d'aucun chagrin. Vous ne pourrez jamais imaginer ce que votre existence signifie dans ma vie.*

*Pour moi, vous êtes les symboles de la vie et de l'amour. A travers vos sourires je peux lire le bonheur, l'écho de vos voix suffit pour me redonner la joie, vous voir grandir suscite en moi un grand espoir.*

*Petits êtres vous êtes, mais avec un grand prix à mes yeux. Sachez que je vous aime énormément.*

*Et en témoignage de l'amour immense que j'ai pour vous, je vous dédis ce travail tout en espérant qu'un jour vous puissiez y trouver une certaine inspiration.*



*A mon fiancé Guy Landry Moubokounou : Je ne saurais jamais te remercier assez pour l'aide et le soutien que tu m'as apporté dans la réalisation de cette œuvre.*

*Ce travail n'est pas seulement le mien, mais il est aussi le tien car à deux nous l'avons élaboré.*

*Merci d'avoir toujours été présent lorsque j'ai eu besoin de toi et merci pour ton amour et ton attention toute particulière.*

*En te dédiant cette œuvre, je tiens à apporter une pierre à ce que nous sommes, toi et moi, en train de construire.*

*Puisse Dieu nous aider à réaliser tous nos projets et à demeurer toujours unis dans la paix et le bonheur.*

*A ma grand-mère paternelle veuve Mbagou Perrine née Mbembo :*

*Merci pour toute l'affection que j'ai reçue à tes côtés. En effet, tu m'as toujours traitée avec le plus grand respect et la plus grande attention à cause de ce nom "Ngondé" que portait aussi ta regrettée mère.*

*Femme douce et très aimante, mât Perrine, comme nous t'appelons très affectueusement trouve dans ce document que je te dédis, l'expression de toute mon affection.*

*A ma regrettée grand-mère maternelle Dieck Di Lela Victorine : A toi ma grand-mère qui était aussi mon amie, en élaborant ce document j'ai une pensée pieuse pour toi. J'aurai tellement souhaité que tu vives jusqu'à ce jour, mais que veux-tu ? Dieu t'a rappelé auprès de lui dans sa sainte gloire. Sache que ton départ a créé en moi un grand vide et dans mon cœur je te pleure toujours. Même si tu n'es plus, en moi tu vis encore, et je me souviendrai toujours de toi et de tes sages conseils.*

*A toi ma grand-mère que j'ai tant aimée, à toi ma grand-mère qui m'a tant aimée, je te dédis cette œuvre. Mémé repose en paix.*

*A mon regretté grand-père Jacques Bouckat : Je suis sûre que si tu étais encore de ce monde, tu serais certainement fier de mon parcours. Merci parce que dès l'école primaire tu m'encourageais déjà en m'offrant les manuels scolaires. L'affection d'un grand père, c'est toi qui me l'as donnée. En effet, à cause de ce nom "Ngonde" que je porte qui était aussi celui de ta mère, tu m'as toujours traitée malgré mon très jeune âge avec le plus grand respect. Et dans mes souvenirs jamais tu ne m'as appelée par mon nom ou par un de mes prénoms, mais tu m'appelais toujours "maman" et me considérais*

*comme telle. Lorsque tu étais souffrant tu tenais à me voir à ton chevet de lit d'hôpital. Tonton Jacques repose en paix!*

*A ma regrettée arrière grand-mère Yenga : l'amie de mon enfance c'était toi, chez toi je venais me recréer, chez toi je me sentais reine. Quand je pense à toi, je me souviens toujours de cette petite dame-jeanne en plastique de couleur verte avec laquelle tu m'envoyais te puiser de l'eau. Merci pour l'affection et l'attention particulière que tu accordais à la petite "Bissou" que j'étais.*

*Merci d'avoir comblée mon enfance et pardon de ne pas avoir été à tes côtés au soir de ta vie. Mémé repose en paix!*

## REMERCIEMENTS

A mes frères, sœurs, nièces et neveux :

**Mbagou Mbagou Love dit "Patou" :** A toi mon grand-frère, merci pour avoir pris soin de moi. En effet, je me souviens que toute petite, tu me tenais par la main et me conduisais à l'école. Puisse Dieu te restaurer et te bénir!

**Boussengui Mbagou Tiphaine Elsa dite "Titi" :** A toi ma grande sœur, merci pour ta complicité. Sache que je te souhaite tout ce qu'il y a de meilleur dans cette vie. Puisse l'Eternel Dieu te bénir abondamment !

**A mes deux petites sœurs Divassa Mbagou Noëlla et Mbembo**

**Mbagou Perrine :** Affectueusement appelées "Mignone et Jolie", trouvez ici toute l'expression de mon amour et de mon affection.

Puisse Dieu vous accompagner et vous bénir dans toutes vos voies!

**A ma petite sœur Nongou Mbagou Grace Jeannette:** Sache que je t'aime énormément et que je suis fière de toi, demeure toujours aussi respectueuse et consciencieuse que tu l'es. Ainsi ma petite sœur chérie tu verras que comme ton prénom ta vie sera '' grâce ''.

*A ma grande sœur Nivou Malékou Zita Patricia : Je n'oublierai jamais toute la tendresse et l'attention que tu nous as accordées dans notre enfance. Sache que pour moi tu es aussi une mère. "Ya Zita", merci du fond du cœur !*

*A ma petite sœur Nono Koumba Lyse Jessica : Pour moi, tu resteras et demeureras toujours la petite "bébé Lyse". Trouve à travers ces quelques lignes la marque de la grande affection que j'ai pour toi.*

*A mes sœurs de même père : Nadia, Cynthia, Bingu, Aurélie, Jessica. Merci pour tout, et à ma grande-sœur Nadia particulièrement j'aimerais te dire que par ton caractère maternel et ton cœur aimant tu es pour moi une digne aînée.*

*A mon petit frère Mbagou Christopher : Trouve ici l'expression de toute mon affection.*

*A toutes mes nièces et neveux, à ma filleule Bernice : Que l'Eternel vous accorde la grâce de grandir dans la paix, la joie et le bonheur.*

*A toute ma famille :*

*A mon oncle maternel Vincent Mougolilou et à son épouse tante Marie : Dans votre maison nous avons toujours eu une place, et chez*

*vous, nous nous sentions chez nous. Comme des parents vous avez toujours été présents. Merci pour tout, et que Dieu vous bénisse abondamment!*

*A mon oncle Pierre Tsatsabi : L'homme de consensus de la famille c'est toi car tu sais toujours faire appel au dialogue et à la discussion. En effet, tu agis toujours en tenant compte et en respectant les points de vues des uns et des autres qu'ils soient grands ou petits. Trouve ici cher oncle l'expression de toute mon estime.*

*A mes oncles paternels Loundou et Moubamba : Merci pour l'affection et l'attention que vous m'avez toujours témoignées.*

*A mes oncles Yves Mbagou, René Mbagou, Justin Mbagou,*

*Distouga Barthélémy, Mouendingui Augustin et feu Malékou Jean-René : Merci pour tout!*

*A mes tantes Mbagou Monique, Mbagou Alix, Guigouénina Cécile et Missossou Berthe : Merci pour l'amour que vous m'avez toujours témoigné.*

*A mon oncle maternel Yves Kissa, à son épouse Ya Zita, à Darren, à David, à Monie : Merci pour tout!*

*A ma regrettée tante Laure Moustinga Eugenie dite maman Gégé :*

*Ton départ a été très douloureux pour moi mais à travers Lyse et Darren tu continues de vivre parmi nous. "Maman Gégé" repose en paix!*

*A tantine Sylvie : Merci parce qu'en toi j'ai trouvé une maman, une tante, mais aussi une amie.*

*A toutes les épouses de mes oncles : Je vous remercie du fond du cœur!*

*A mon cousin Mbagou Francis : Trouve ici mon cher frère, l'expression de mon estime et de mon affection. Puisse l'Eternel Dieu t'accorder le succès dans toutes tes voies !*

*A tous mes cousins, cousines et autres parents : Mille mercis !*

*A M. Augustin Mouélé ancien directeur général adjoint des bourses et stages: Trouve ici l'expression de ma profonde gratitude pour tous les services rendus.*

*A mes amis et connaissances :*

*A tous mes enseignants plus particulièrement à M. Seck Mamour et à M. Bada Jean Marie : Sachez que par vos conseils, vos*

*enseignements et votre encadrement, vous m'avez aidé à me construire.*

*A mon groupe d'études : Dr Célestin Vivor, Dr Nientao, Dr Madou Sidibé, Dr Baba Roger. Merci pour toute l'aide que vous m'avez apportée pendant les périodes de révisions.*

*Au personnel et à tous les internes du PNLG notamment M.*

*Famolo, Fatoumata Barry, Kalibou Bane, Charles et tous les autres : Tout le plaisir a été pour moi de travailler avec vous.*

*A mes Amis les Dr Noumsi Artur Wambo et Thierno Diallo : Je tiens à travers ces quelques mots à vous témoigner toute mon amitié.*

*A mon ami le Dr Zachy Bamba : Merci pour l'encadrement et l'amitié.*

*A mon Ami le Dr Sacko: Trouve ici l'expression de toute mon amitié et de ma profonde gratitude.*

*A mon amie le Dr Jihane Adebo épouse Badarou : Sache que tu es l'amie que je me suis faite durant mes études de médecine, et aujourd'hui comme une sœur je te considère. Puisse Dieu te bénir et nous aider à rester unies.*

*A mon amie le Dr Georgine Stella Luano : Merci pour ton amitié.*



*Aux docteurs Biban Gilchrist et Menqué Iuy : Sincères remerciements.*

*Aux Dr Brice Eyeni, Nyangui Bouassa Mweste, Armel Kouamba, et au maître Nziengui Ernestine : Merci parce que vous étiez la famille de cette nouvelle étudiante dépaysée que j'étais lorsque j'arrivais nouvellement à Bamako.*

*A Sidy Soumaré, Seydou Diallo et Drissa : Je vous suis très reconnaissante pour tout ce que vous avez fait pour moi. Que le Seigneur vous comble au-delà de vos attentes.*

*A M. Seck Abdallah : Jamais je ne t'oublierai car pour moi, " le plus gentil de tous les maliens " c'est toi. Merci pour toute la générosité et l'attention dont tu as fait preuve envers moi. Puisse Dieu seul te rémunérer selon les désirs de ton cœur !*

*A tous mes dogo de la faculté de médecine : Du fond du cœur je vous remercie et bonne chance pour la suite de vos études.*

*A tous mes promotionnaires notamment à Sabrina, Wapi Louzolo, Arnaud Attendé et Gildas Yongongo: Sachez que je suis très ravie de vous avoir connus.*

*Au Dr Nzenquet Youssouf, à Audrey, à Bruno à Linda et à Aimé:*

*Sincères remerciements.*

*A flora, Carène, Bétinna, Tatiana, Prisca, Ruth, Raphaël :*

*Sincères remerciements.*

*A toute la communauté gabonaise du Mali: J'ai été très ravie de vous connaître.*

*A mes frangins Axel Mbina, Sylvestre, Simplis Damas, Yveris et*

*Christ: j'espère de tout cœur que l'on se retrouvera au pays.*

*A la famille Doucouré et tous mes amis de Bolibana : Je ne saurai jamais vous remercier assez pour tout ce que vous avez fait pour moi.*

*A Mohamed : Merci pour toute l'aide que tu m'as apportée en informatique.*

*A la famille Touré plus précisément à Mâ Touré et à mon ami*

*Papi: Merci parce que vous avez été ma première famille au Mali.*

*A toutes les mamans "Anne" et plus précisément à son Leader*

*maman Shay : Merci parce que vous m'avez appris à aimer le*

*Seigneur.*

*A Carlos, Lucie, Chidi, Carole, La Chica, Mr Adam Thiam :*

*Merci pour votre compagnie et pour tous les services rendus.*

*A tous les amis de Landry : Comme les miens je vous considère.*

*A toute L'église chrétienne rachetée de Dieu et plus particulièrement au pasteur Ezéchiel Oladipupo, à son épouse et à toute sa famille : Merci pour vos enseignements, votre affection et votre amour. Puisse Dieu vous bénir et faire fleurir votre ministère au nom de Jésus !*

*A la famille Diaka: Merci parce qu'en vous j'ai réellement trouvé une famille. Puisse ce Dieu que vous servez être votre rémunérateur !*

*A la grande famille de campus pour Christ Mali: Que ce ministère continue d'aller de l'avant pour l'accomplissement de l'ordre suprême de notre Seigneur Jésus Christ, afin que les nations voient la splendeur de son évangile.*

*A l'église ville de refuge et plus particulièrement au pasteur Jean et à son épouse maman Gétou : Merci pour tout. Que Dieu vous bénisse abondamment !*

*Au pasteur Kombil de l'église Bethel de Libreville : Merci pasteur pour tous les services rendus. Puisse Dieu vous bénir vous, votre famille et votre ministère au nom de Jésus !*

*A tous ceux qui de loin ou de près m'ont soutenu et dont les noms ne sont pas mentionnés : je ne vous ai pas oublié. Dans mon*

*Intérieur, et toute ma vie durant je vous serai infiniment  
reconnaissante.*

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY.**

# **A notre maître et président du jury:**

**Professeur Abdoulaye Ag RHALLY**

- **Professeur honoraire de médecine interne à la FMPOS ;**
- **Ancien secrétaire permanent du comité national d'éthique pour la santé et les sciences de la vie;**
- **Membre du comité d'éthique de la FMPOS ;**
- **Ancien directeur générale de l'INRSP;**
- **Ancien secrétaire générale des OCCGE ;**
- **Chevalier international des palmes académiques du CAMES;**
- **Docteur HONORIS CAUSA de l'université D'HAVAN au QUEBEC CANADA.**

Cher maître, c'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Vos qualités professionnelles, sociales et humaines notamment votre simplicité, votre disponibilité, et votre amour du travail bien fait font de vous un maître admiré et respecté de tous.

Nous vous prions cher maître de trouvez ici, l'expression de nos sincères remerciements et de toute notre considération.

Puisse Dieu le TOUT PUISSANT vous gardez auprès de nous en vous accordant la longévité.

# **A notre maître et directeur de thèse:**

**Professeur Abdoulaye DIALLO**

**Spécialiste en ophtalmologie ;**

**Maître de conférences agrégé en ophtalmologie ;**

**Directeur général de l'IOTA.**

C'est un honneur considérable que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre amabilité, votre disponibilité à nos multiples sollicitations, l'intérêt que vous portez à la recherche, votre dévouement à la lutte contre les affections oculaires ont forcé notre admiration et font de vous un professeur exemplaire.

Nous vous prions de trouver ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

# **A notre maître et codirecteur de thèse:**

**Docteur Bamani SANOUSSI**

**Spécialiste en ophtalmologie ;**

**Maître-assistant ;**

**Coordonnateur du Programme National de Lutte contre la  
cécité.**

Je vous remercie pour le privilège et la confiance que vous m'avez accordés en me confiant ce travail.

Ce séjour à vos cotés nous a permis à sa juste valeur, d'apprécier vos qualités professionnelles et humaines.

Cher maître, veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude et de toute notre considération pour les efforts incessants que vous déployez chaque jour dans le cadre de la bonne marche du programme national de lutte contre la cécité.

# A notre maître et juge:

**Docteur Iamine Traoré**

**Spécialiste en ophtalmologie;**

**Maître-assistant;**

**Responsable du Département Recherche et Santé Publique à**

**IOTA.**

C'est un réel honneur que vous nous faites d'accepter de juger ce travail.

Cela témoigne une fois de plus l'importance que vous attachez à la formation.

Votre rigueur, votre sens élevé de la perfection, associés à vos valeurs humaines font de vous un maître remarquable.

Nous vous prions, cher maître de trouvez ici l'expression de notre admiration et soyez assuré de notre profonde gratitude.

Que Dieu vous accorde la longévité afin que votre connaissance et votre savoir faire puissent continuer à servir les générations futures.



# A notre maître et juge:

**Docteur Mamadou DEMBELE**

- **Spécialiste en santé publique ;**
- **Coordonateur adjoint du programme national de lutte contre la cécité.**

Cher maître, nous sommes très honorés de vous compter parmi les membres de ce jury et de bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail.

Votre sérieux dans le travail et votre extrême simplicité font de vous un maître apprécié et remarquable.

Veillez, cher maître, trouver ici l'expression de notre plus grand respect et de nos sincères remerciements.

# SIGLES ET ABREVIATIONS

**AMO**: Assistant Médical en Ophtalmologie.

**BIF** : But des Interventions Finales.

**CH ANCE** : Chirurgie, Antibiothérapie, Nettoyage du visage, Changement de l'Environnement.

**CO** : Opacité Cornéenne.

**CPN** : Consultation Périnatale

**F.M.PO.S** : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

**HUICOMA** : Huilerie cotonnière du Mali.

**I.O.T.A** : Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique.

**IEC** : Information Education Communication.

**INACOM** : Industries Navales et Constructions Métalliques du Mali.

**O.M.S** : Organisation Mondiale de la Santé.

**OD** : Œil Droit.

**OG** : Œil Gauche.

**PNLC** : Programme National de Lutte contre la Cécité.

**TA ou TF/TI** : Trachome Actif.

**TDM** : Traitement de masse.

**TF** : Trachome Folliculaire.

**TI** : Trachome Intense.

**TS** : Trachome Cicatriciel.

**TT** : Trichiasis Trachomateux.

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I : Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>CHAPITRE II : Objectifs.....</b>	<b>6</b>
<b>CHAPITRE III : Généralités .....</b>	<b>7</b>
III.1. Rappel anatomique de l'œil .....	7
III.2. Définition .....	8
III.3. Epidémiologie .....	9
III.4. Physiopathologie .....	12
III.5. Histoire naturelle .....	13
III.6. Symptomatologie .....	14
III.7. Diagnostic.....	17
III.8. Complications.....	21
III.9. Traitement .....	22
III.10. Approche communautaire.....	24
III.11. Stratégie CHANCE et BIF de l'OMS.....	25
III.12. Plan d'élimination du trachome cécitant au Mali.....	30
<b>CHAPITRE IV: Méthodologie.....</b>	<b>33</b>
IV.1. Origine de l'étude .....	33
IV.2. Cadre d'étude.....	34
IV.3. Période d'étude .....	37
IV.4. type d'étude.....	37
IV.5. Population de l'étude .....	38
IV.6. Echantillonnage.....	38
IV.7. Collecte des données, classement et standardisation du trachome.....	42
IV.8. Indicateurs des résultats .....	43
IV.9. Composition de l'équipe et matériel de l'enquête .....	43

IV.10. Examen des individus .....	44
IV.11. Le contrôle de qualité.....	45
IV.12. Traitement des données et analyse.....	46
IV.13. Les questions éthiques.....	46
IV.14. Interprétations des Résultats .....	46
<b>CHAPITRE V : Résultats.....</b>	<b>48</b>
V.1. Caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon.....	48
A. Enfants de 1 à 9 ans.....	48
B. Sujets de 15 ans et plus .....	49
V.2. Caractéristiques cliniques de l'échantillon.....	50
V.3. Rappel de la prévalence en1996-1997, et évolution de la prévalence entre 2005 et 2009 .....	54
V.4. Les facteurs de risque .....	57
<b>CHAPITRE VI : Commentaires et discussion .....</b>	<b>60</b>
VI.1. Méthodologie .....	60
VI.2. Echantillon .....	60
VI.3. Caractéristiques socio démographiques des sujets .....	61
VI.4. Etude de la prévalence .....	62
VI.5. Facteurs de risque .....	69
<b>CHAPITRE VII : Conclusion et recommandations .....</b>	<b>74</b>
VII.1. Conclusion .....	74
VII.2. Recommandations.....	75
<b>Références .....</b>	<b>78</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>81</b>

# CHAPITRE I

## INTRODUCTION

Le trachome est une kérato-conjonctivite transmissible due à *Chlamydia trachomatis*, d'évolution généralement chronique caractérisée par la formation de follicules, une hyperplasie papillaire, un pannus cornéen, et entraînant des lésions cicatricielles typiques [1].

Maladie de la pauvreté et du manque d'hygiène autrefois répandue dans le monde, elle a progressivement diminué dans les pays industrialisés avec l'amélioration des conditions socioéconomiques et des habitudes sanitaires [2]. Aujourd'hui, elle sévit essentiellement dans les pays en voie de développement notamment en Afrique et au Moyen Orient où elle est endémique dans 53 pays avec pour cibles principales les femmes et les enfants [5].

D'après les estimations les plus récentes de l'OMS, il y aurait 84 millions de cas actifs répandus à travers le monde, 10 millions de personnes présentant des complications cécitantes de la maladie et probablement 7,6 millions de trachomateux devenus aveugles. Le trachome demeure donc la première cause de cécité évitable dans le monde [21].

En effet, la cécité dans le monde est une tragédie présente mais plus grande encore à venir. En 2000 l'OMS estimait à 37 millions le nombre d'aveugles dans le monde et à 160 millions celui des malvoyants dont 90% étaient dans les pays en développement.

L'OMS estimait aussi que la cécité continuerait de s'accroître à raison de 2 millions de cas par an et qu'elle doublerait donc d'ici 2020 à moins que des stratégies d'interventions plus agressives ne soient mises en place de manière très coordonnée [4].

C'est pourquoi dans le but de réduire la charge mondiale de la cécité, l'OMS ainsi qu'une large coalition d'organisations internationales, non gouvernementales et privées ont lancé en février 1999 à Genève une initiative mondiale baptisée « VISION 2020 : "le droit à la vue" ». Notons que cinq grandes pathologies ont été placées au rang des priorités de cette initiative, le trachome y faisant partie. Et pour éliminer le trachome qui est une maladie cécitante, l'OMS, par le biais de cette initiative, a avalisé une stratégie de lutte intégrée connue sous l'acronyme de « CHANCE » [9]. Et depuis lors, de nombreuses études, ont été menées dans plusieurs pays d'Afrique et du Moyen orient.

En effet dans la sous région Ouest Africaine, une étude de la prévalence du trachome actif réalisée en 1997 chez les enfants de 0 à 10 ans avait trouvé les taux de 39,9% et 26,9% respectivement au Niger et au Burkina Faso [6,7].

Au Mali une enquête nationale réalisée en 1996 et 1997 avait estimé la prévalence du trachome actif à 34,9% chez les enfants de moins de 10 ans et à 2,5% celle du trichiasis trachomateux chez les femmes de plus de 14 ans [8].

A Koulikoro cette même enquête nationale de 1996 et 1997 avait révélé pour le trachome actif une prévalence de 33,6% chez les enfants de moins de 10 ans et une prévalence de 3,9% pour le trichiasis trachomateux chez les femmes de plus de 14 ans [8].

Une autre étude réalisée toujours à Koulikoro en 2005 avait révélé une prévalence de 0,20% pour le trachome actif chez les enfants de moins de 10 ans et une prévalence de 1,06% pour le trichiasis trachomateux chez les sujets de 15 ans et plus [3]. Ainsi, avec une prévalence du trachome actif inférieure à 5%, le district sanitaire de Koulikoro a été déclaré provisoirement sous contrôle du trachome en 2005.

Ceci étant, c'est dans le cadre d'une surveillance post endémique du trachome dans le district sanitaire de Koulikoro comme l'indique notre sujet qu'avec le PNLC nous avons mené cette étude.

En effet, elle nous permettra d'abord de déterminer la prévalence du trachome au sein dudit district durant l'année 2009 et ensuite elle nous permettra d'étudier l'évolution de cette prévalence de 2005 à 2009.

En somme, nous pourrions résumer la problématique de notre étude aux quatre questions suivantes :

- Comment la prévalence du trachome a-t-elle évolué dans le district sanitaire de Koulikoro de 2005 à 2009 ?
- Comment expliquer l'évolution de cette prévalence ?
- En termes de résultats nous rapprochons-nous du seuil fixé par l'OMS?
- Si oui, comment devons-nous maintenir cet effort ? Si non, quels moyens devons-nous mettre en place et quelles actions devons-nous mener ?

## **CHAPITRE II**

### **OBJECTIFS**

#### Objectif général:

Etudier la prévalence du trachome au sein du district sanitaire de Koulikoro en 2009 dans le cadre d'une surveillance post endémique.

#### Objectifs spécifiques:

- Déterminer la prévalence du trachome actif (TF / TI) chez les enfants de 1 à 9 ans.
- Déterminer la prévalence du trichiasis trachomateux (TT) chez les sujets de 15 ans et plus.
- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des sujets.
- Apprécier l'évolution de la prévalence du trachome actif chez les enfants de 1 à 9 ans entre 2005 et 2009.
- Apprécier l'évolution de la prévalence du trichiasis trachomateux chez les sujets de 15 ans et plus entre 2005 et 2009.
- Déterminer les facteurs de risques liés au trachome dans le district sanitaire de Koulikoro.



## **CHAPITRE III**

### **GENERALITES**

#### **III.1. RAPPEL ANATOMIQUE DE L'ŒIL. [19; 20]**

Afin d'avoir une bonne compréhension des affections oculaires comme le trachome, il est nécessaire de disposer de certaines informations de base sur l'anatomie de l'œil.

L'œil a grossièrement la forme d'une sphère de 23mm de diamètre. Il est formé, de l'extérieur vers l'intérieur, par trois tuniques.

- La tunique fibreuse, la plus externe, est la sclérotique, dans sa portion antérieure, nous trouvons enchâssé un hublot transparent : la cornée.
- La tunique vasculaire forme en arrière la choroïde et en avant l'iris, percé en son centre, d'un orifice, la pupille. A l'union de la choroïde et de l'iris nous trouvons un renflement, le corps ciliaire, élément essentiel de la sécrétion de l'humeur aqueuse.
- La tunique nerveuse la plus interne est la rétine. C'est le lieu de la sensation visuelle. Elle continue en avant avec la couche profonde du corps ciliaire et de l'iris.

L'orbite, doublée par le périoste est comblée par le corps adipeux de l'orbite dans lequel baignent : le globe oculaire, le nerf optique et les muscles de l'œil.

Le globe oculaire est logé dans l'orbite et est recouvert par les paupières. La paupière supérieure et la paupière inférieure limitent la fente palpébrale.

Au-dessus de l'angle palpébral latéral se trouve la glande lacrymale.

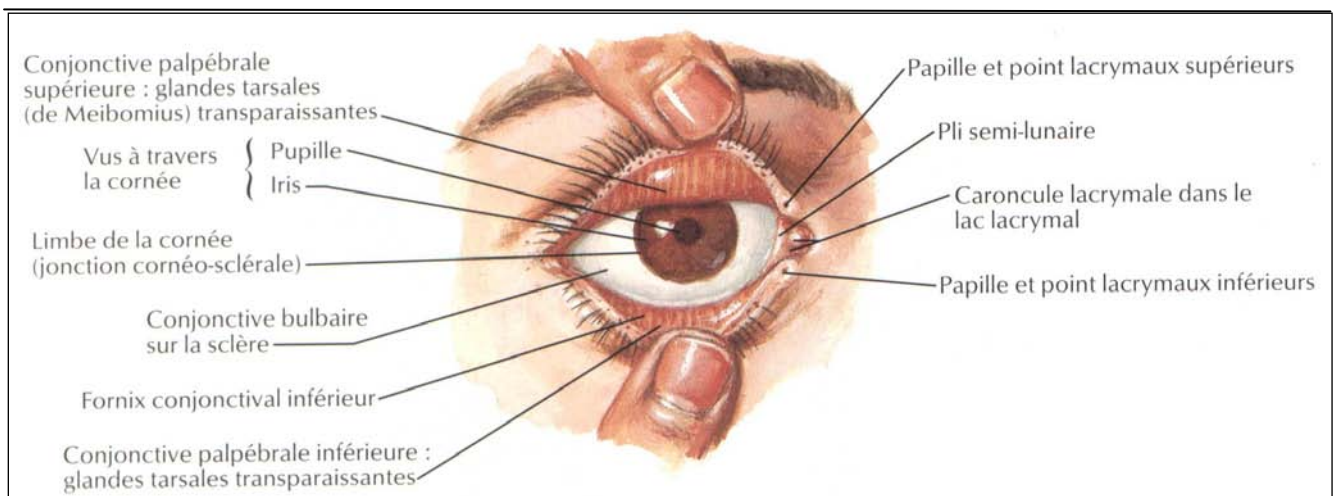
Chaque paupière est constituée par une charpente fibrocartilagineuse doublée en avant par un plan musculaire tapissée en arrière par une membrane muqueuse : la conjonctive.

Cette conjonctive tapisse la face postérieure de la paupière puis se réfléchit pour venir s'insérer sur le globe tout autour du limbe. La conjonctive est intensément liée à la face postérieure du tarse.

Dans le trachome, notamment au stade cicatriciel, la conjonctive va induire la déformation du tarse et l'incurvation des cils : c'est l'entropion/trichiasis.

Sur le bord libre des paupières sont implantés les cils et débouchent les orifices des glandes de Meibomius.

Les paupières protègent le globe la nuit, et dans la journée, leur battement assure une bonne circulation des larmes et le nettoyage du film lacrymal de toute impureté. On voit donc que toute atteinte des paupières (traumatisme, trachome), des glandes et des voies lacrymales (inflammation, oblitération par sclérose post-infectieuse ou section traumatique) va dangereusement hypothéquer le devenir du globe et de la cornée.



**Figure1** : Schéma montrant l'œil de face [10].

### III.2. DEFINITION. [1]

Le trachome est une kératoconjonctivite transmissible, due à *Chlamydia trachomatis*, d'évolution généralement chronique, caractérisée par la formation

de follicules, une hyperplasie papillaire, un pannus cornéen, et entraînant des lésions cicatricielles typiques (OMS, 1962).

### **III.3. ÉPIDEMIOLOGIE. [1; 23]**

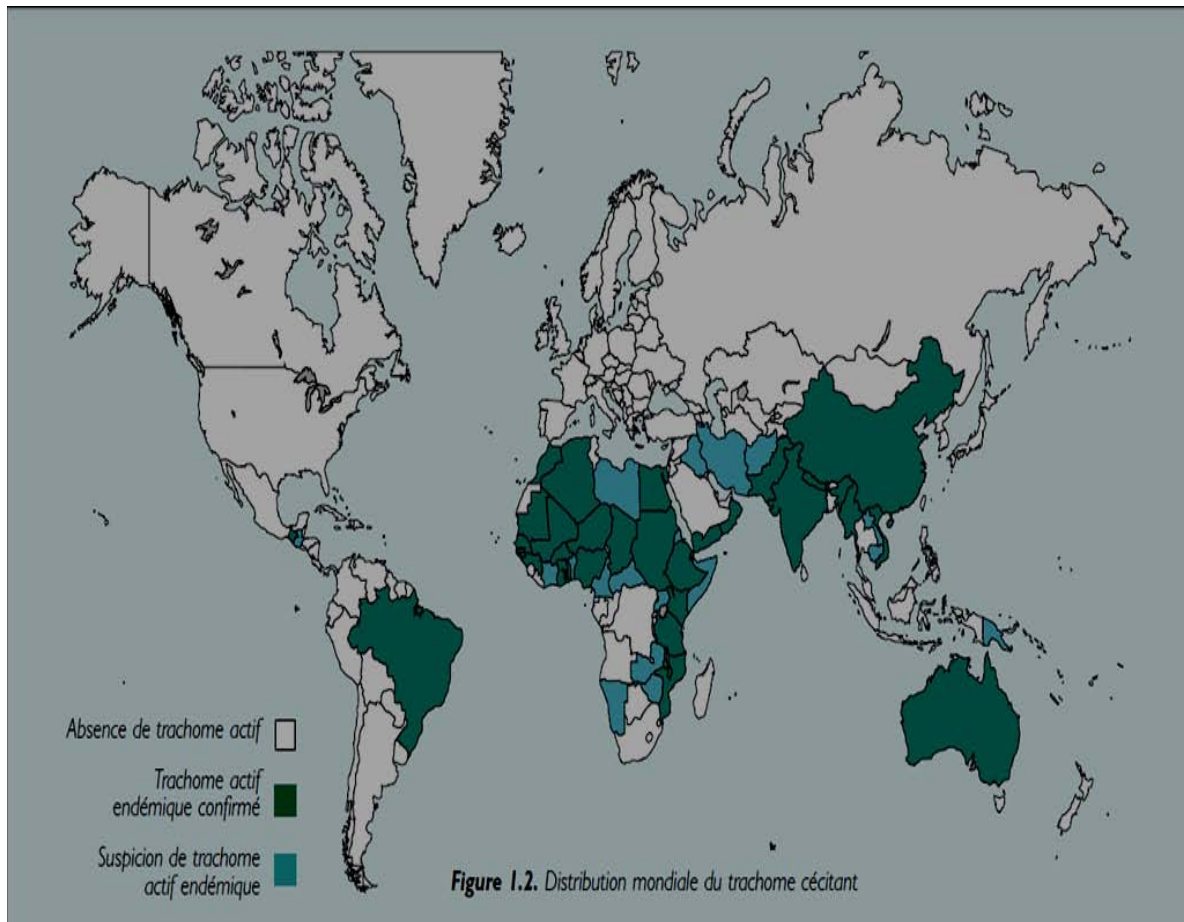
#### **a. Distribution géographique du trachome**

Elle n'est pas homogène, même si, globalement, elle correspond à la « ceinture de pauvreté » du globe.

En zone d'endémie, la situation peut être extrêmement contrastée d'un village à l'autre : on peut observer des communautés où la prévalence dépasse 30 %, alors que dans d'autres, très proches, le trachome est quasiment absent.

Malgré des progrès évidents, ces « poches » épidémiologiques se rencontrent dans une aire qui englobe l'Afrique du Nord, l'Afrique subtropicale, le Moyen-Orient, le sous-continent Indien, l'Asie du Nord-est, l'Australie, certaines îles du Pacifique et l'Amérique latine.

L'urbanisation fait généralement reculer le trachome. Mais les quartiers défavorisés et les bidonvilles, au même titre que les camps de réfugiés, constituent généralement des foyers très actifs.



**Figure 2:** Carte montrant la distribution mondiale du trachome cécitant. [23]

## b. Complexe pathogène

L'agent pathogène est *Chlamydia trachomatis*, une petite bactérie de 300 nm dont le cycle est obligatoirement intracellulaire.

Elle est incriminée au cours du trachome, d'infections urogénitales, responsables de stérilités féminines d'origine tubaire, de pneumopathies chez les nouveau-nés, du syndrome oculo-urétror-synovial, et des conjonctivites à inclusions du nouveau-né et de l'adulte (conjonctivite des piscines).

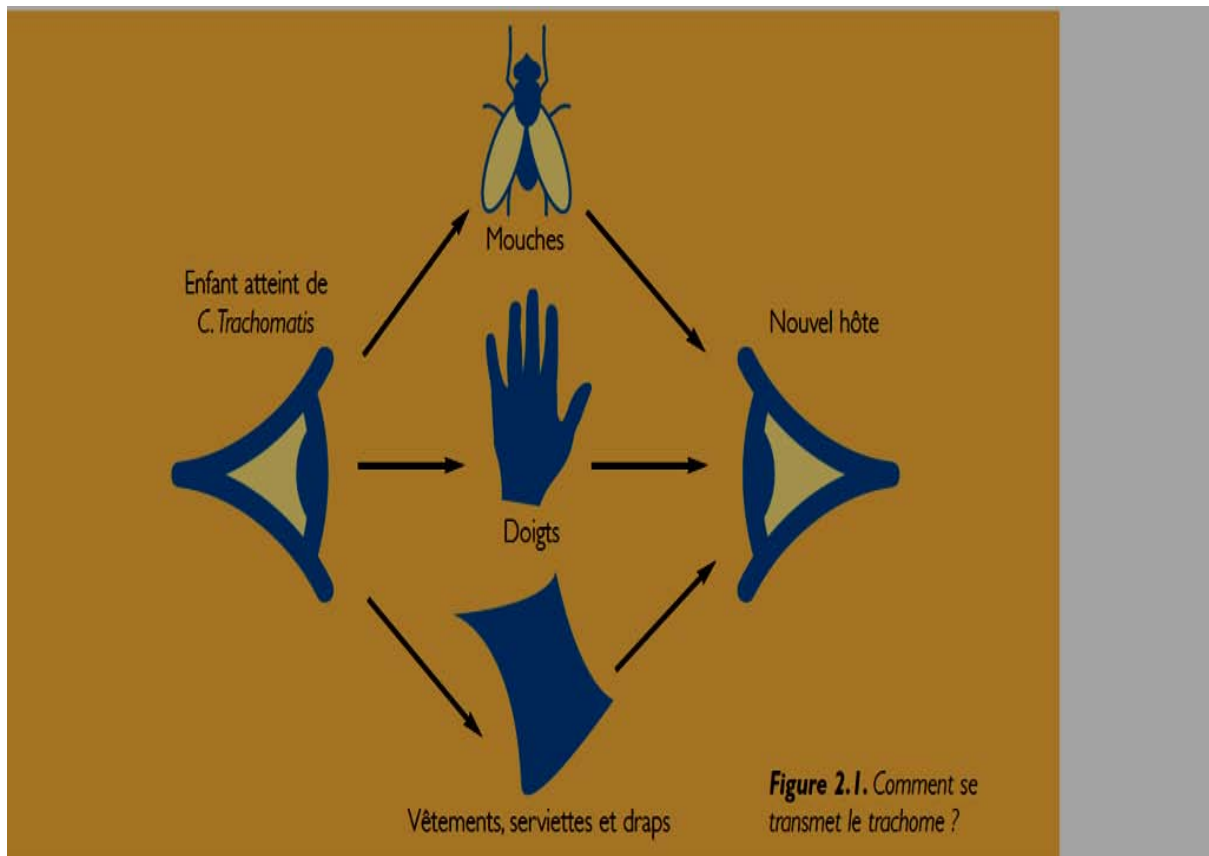
La sérologie permet d'identifier plusieurs sérotypes dont A, B et Ba, responsables du trachome.

Les sérotypes D, E et G, dont la transmission se fait par voie sexuelle, pourraient aussi être incriminés dans le trachome. Le réservoir de germes est humain.

Les enfants trachomateux hébergent *C. trachomatis* au niveau des conjonctives, mais aussi du rhinopharynx et du rectum, ce qui témoigne d'une infection généralisée

### c. Transmission

La contamination et les réinfections entre enfants se font à partir des sites mentionnés au paragraphe précédent par plusieurs voies : essentiellement les mains, le linge sale et les sécrétions rhinopharyngées. Les mouches peuvent jouer le rôle de vecteurs passifs.



**Figure 3:** Schéma montrant comment se transmet le trachome. [23]

#### **d. Facteurs de risque**

Le trachome est généralement plus grave dans le sexe féminin (surtout en termes de fréquence de trichiasis trachomateux), probablement en raison d'une plus grande exposition à l'agent infectieux, car ce sont les femmes qui, tout au long de leur vie, sont au contact des enfants trachomateux.

Les autres facteurs de risque identifiés sont de nature socioéconomique : défaut d'hygiène collective, manque d'eau, promiscuité et saleté du visage.

En revanche, la malnutrition n'est pas, en soi, un facteur de risque.

Au total, ce sont donc surtout l'absence d'hygiène et l'exposition répétée à *C. trachomatis* qui aggravent la maladie en favorisant les réinfections.

### **III.4. PHYSIOPATHOLOGIE. [1]**

L'infection par *C. trachomatis* est limitée aux cellules épithéliales.

La réponse immunitaire humorale est peu importante et se traduit par l'apparition d'anticorps dans le sérum et dans les larmes.

L'immunité cellulaire est marquée par la formation, dans la couche sous-épithéliale de la conjonctive, de follicules lymphoïdes et d'infiltrats de plasmocytes, de lymphocytes et de macrophages contenant des corps élémentaires trachomateux. L'épithélium conjonctival s'amincit et les cellules à mucus disparaissent. Cette réaction immunitaire cellulaire (où prédominent les lymphocytes T) et la nécrose des centres germinatifs lymphocytaires seraient responsables de la réaction cicatricielle du tissu conjonctif, aboutissant au trichiasis.

La fibrose évolutive, due à la persistance de la stimulation antigénique, est favorisée par les réinfections.

Les expérimentations animales montrent que 6 à 8 semaines après son inoculation dans la conjonctive, *C. trachomatis* n'est plus décelable et que la stimulation antigénique qui persiste serait due à la principale protéine de la membrane externe (MOMP) du genre *Chlamydia*, libérée par la bactérie vivante lors de sa réplication.

Une inoculation isolée ne provoque donc qu'un trachome bénin, guérissant rapidement, spontanément et sans séquelles.

À l'inverse, il faut de multiples ré infestations par *C. trachomatis* pour que s'installe une inflammation trachomateuse sévère, potentiellement cécitante.

### **III.5. HISTOIRE NATURELLE. [1]**

Le trachome commence généralement tôt dans l'enfance. Il est alors caractérisé par une inflammation chronique de la conjonctive tarsale supérieure, avec envahissement de la cornée par un voile vasculaire qui descend du limbe vers le centre de la cornée (pannus). Ce stade inflammatoire représente la phase active et contagieuse de la maladie.

L'inflammation trachomateuse, en milieu hyper endémique persiste quelques années avant d'évoluer vers la cicatrisation qui peut se faire selon deux modalités :

- soit l'inflammation reste modérée et l'évolution se fait vers la guérison spontanée, au prix de quelques cicatrices conjonctivales minimales, sans conséquences fonctionnelles : c'est le trachome cicatriciel bénin ;
- soit l'inflammation conjonctivale a été intense et prolongée : la cicatrisation peut alors dépasser son but et entraîner une fibrose rétractile de la paupière supérieure; il s'agit alors d'un trachome cicatriciel grave, susceptible d'aboutir à un trichiasis trachomateux.

La déformation du tarse et de la paupière supérieure entraîne un frottement des cils à chaque clignement, entretenant une érosion cornéenne particulièrement douloureuse, souvent surinfectée. Elle évolue vers une cécité complète et irréversible par opacification de la cornée.

C'est la durée, et surtout l'intensité de la stimulation antigénique (c'est-à-dire essentiellement le nombre de réinfections) qui déterminent le risque d'évolution vers la cécité.

### **III.6. SYMPTOMATOLOGIE. [1]**

Au cours de la phase inflammatoire, les signes fonctionnels sont discrets : gêne oculaire, picotements, sensation de sable dans les yeux.

Dans les cas sévères, et notamment lorsqu'il existe un trichiasis trachomateux associé, on note un larmoiement et une photophobie.

La baisse d'acuité visuelle est tardive, contemporaine de l'opacification du centre de la cornée.

L'examen clinique se fait après retournement de la paupière supérieure. À l'état normal, la conjonctive tarsale est parcourue par un réseau vasculaire vertical, parfaitement visible à travers une muqueuse mince et lisse.

#### **a.Trachome inflammatoire**

Encore appelé trachome actif ou floride, il est caractérisé par la présence de trois signes très évocateurs: les papilles, les follicules et le pannus.



- L'hyperplasie papillaire se présente comme un semis de points rouges microscopiques.

À fort grossissement au biomicroscope, les papilles apparaissent comme des saillies polygonales centrées par un bouquet néo vasculaire.

La conjonctive est œdémateuse et cet épaissement estompe plus ou moins le réseau vasculaire sous-jacent.

- Les follicules sont des formations sphériques, translucides, jaunâtres, de la taille d'une tête d'épingle, soit environ 0,5 mm de diamètre.

Ils sont encerclés de vaisseaux à leur périphérie; le centre en revanche est avasculaire.

À la pression, ces follicules éclatent en libérant un liquide gélatineux.

- Le pannus cornéen est constitué d'un voile opalescent et vascularisé qui descend du limbe supérieur vers le centre de la cornée.

Il est précédé d'une kératite superficielle caractérisée par des micro-ulcérations épithéliales et des infiltrats sous-épithéliaux.

Au niveau du limbe, on peut observer des nodules grisâtres, saillants, d'environ 0,5 mm de diamètre, appelé follicules limbiques.

## **b.Trachome cicatriciel**

Dans le trachome cicatriciel, il n'y a plus ni follicules ni papilles. En revanche, la conjonctive tarsale est parcourue de cicatrices linéaires plus ou moins ramifiées qui convergent vers le bord libre de la paupière en déterminant un sillon (ligne d'Arlt).

Le tarse est déformé, bosselé, parfois recouvert de concrétions jaunâtres.

Lorsque la rétraction cicatricielle est intense, il se forme un trichiasis trachomateux, avec déformation de la paupière supérieure et déviation des cils vers le globe oculaire.

Au niveau de la cornée, la cicatrisation du pannus laisse une opacité en « croissant de lune » ou des opacités brunes, rondes, en pointillé au niveau du limbe (ocelles limbiques ou fossettes de Herbert), pathognomoniques.

Ces manifestations, qui correspondent à la cicatrisation des follicules limbiques, n'ont aucune conséquence fonctionnelle. En revanche, lorsqu'il existe un trichiasis trachomateux, l'opacification cornéenne peut être très étendue et affecter l'axe visuel.

L'atteinte conjonctivale entraîne une destruction conjonctivale et une sécheresse oculaire.

Au stade ultime, la cornée devient opaque, blanche, irrégulière, sèche, réalisant l'aspect classique d'œil de « statue » : œil et paupières immobiles, cornée totalement opaque.

### **III.7. DIAGNOSTIC. [1; 11]**

#### **a. Diagnostic clinique**

Le diagnostic clinique est généralement évident en zone d'endémie où l'on utilise la « codification simplifiée » recommandée par l'OMS en raison de sa simplicité et de sa reproductibilité.

Cette méthode consiste simplement à noter la présence ou l'absence de cinq signes, indépendamment les uns des autres:

- inflammation trachomateuse folliculaire (TF) : présence d'au moins cinq follicules au niveau des deux tiers inférieurs de la conjonctive tarsale supérieure ; les follicules proches du cul-de-sac conjonctival, non pathognomoniques, ne sont pas pris en considération.
- inflammation trachomateuse intense (TI) : épaissement inflammatoire prononcé de la conjonctive tarsale (papilles), tel que plus de la moitié des vaisseaux conjonctivaux profonds sont rendus invisibles.
- cicatrices conjonctivales trachomateuses (TS) : présence de cicatrices linéaires ou stellaires sur la conjonctive tarsale supérieure.
- trichiasis trachomateux (TT) : un cil au moins frotte sur le globe oculaire, ou présence de signes d'épilation récente opacité cornéenne (CO) : une partie au moins du bord de la pupille apparaît trouble à travers la zone opaque.

Plusieurs signes peuvent coexister chez un même patient : par exemple TF + TS chez un trachomateux présentant un début de cicatrisation conjonctivale.

Il ne s'agit donc pas d'une classification au sens strict du terme, mais plutôt d'un système de cotation permettant d'analyser la situation épidémiologique au sein d'une communauté.

Le taux de TF renseigne sur le potentiel de transmission du trachome alors que le taux de TI permet d'évaluer le risque d'évolution vers la cécité.

Dans les cas isolés ou douteux, le diagnostic de trachome est retenu s'il existe au moins deux des quatre signes suivants :

- follicules sur la conjonctive tarsale supérieure
- follicules limbiques ou leurs séquelles (fossettes d'Herbert)
- pannus vasculaire au niveau du limbe supérieur
- cicatrisation conjonctivale caractéristique (ligne d'Arlt).

Ces critères permettent d'éliminer sans difficulté les conjonctivites bactériennes et virales. En revanche, la limboconjonctivite endémique des tropiques peut revêtir des aspects particulièrement trompeurs.

Les cicatrices conjonctivales d'origine trachomateuse sont pathognomoniques et permettent un diagnostic rétrospectif de nombreuses années après l'atteinte initiale.



**PHOTO 1 : Conjunctive tarsale normale**



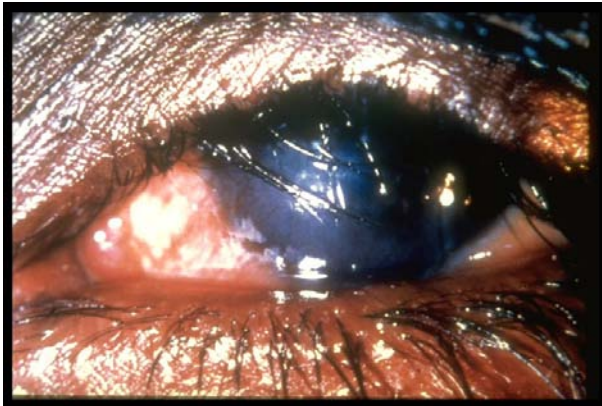
**PHOTO 2 : Trachome inflammatoire folliculaire (TF)**



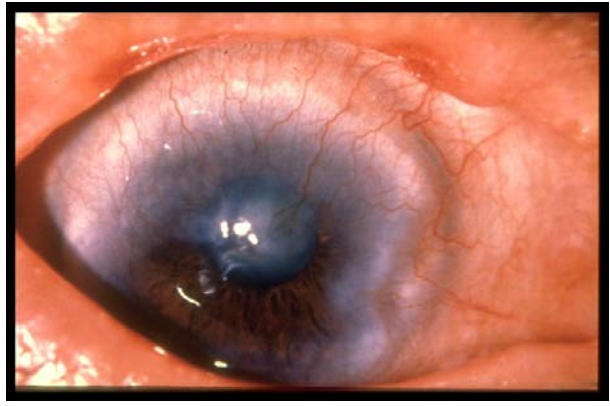
**PHOTO 3 : Trachome inflammatoire intense (TI)**



**PHOTO 4 : Trachome cicatriciel (TS)**



**PHOTO 5 : Trichiasis trachomateux (TT)**



**PHOTO 6 : Opacité cornéenne (CO)**

**Figure 4 : Carte de codage du trachome. [11]**

## **b. Diagnostic biologique**

Il est peu utilisé. Les examens sérologiques ne sont ni spécifiques ni sensibles. L'isolement de *C. trachomatis* sur culture de tissus (cellules McCoy traitées au cycloheximide) est un procédé spécifique, mais inutilisable en routine dans les zones d'endémie.

Les tests immunologiques, ayant actuellement une sensibilité et une spécificité au moins égales à celles de la culture, sont largement utilisés pour les enquêtes épidémiologiques.

L'examen en immunofluorescence directe des frottis conjonctivaux est la méthode qui présente le meilleur compromis entre sensibilité, spécificité et facilité de réalisation. Elle n'est cependant positive qu'au début de l'infection. L'immunofluorescence indirecte permet de rechercher les anticorps spécifiques de *C. trachomatis* dans les larmes (immunoglobulines IgA et IgG).

Ceux-ci n'apparaissant pas avant le 10<sup>e</sup> jour (IgA) et le 30<sup>e</sup> jour (IgG) de l'infection, cette méthode néglige les infections récentes. Par ailleurs, des réactions croisées avec les autres chlamydioses limitent la spécificité de ce test.

Les méthodes immunoenzymatiques permettent d'identifier des antigènes chlamydiens sur les frottis conjonctivaux. Celles utilisant des anticorps monoclonaux et une amplification de détection enzymatique associent rapidité, sensibilité et spécificité.

Le couplage de méthodes immunoenzymatiques (EIA) et d'amplification de gène (PCR [polymerase chain reaction]) a les mêmes avantages.

La corrélation entre la clinique et l'immunologie n'est pas parfaite : du fait de son extrême sensibilité, l'examen peut être positif en l'absence de tout signe clinique ou au cours de trachomes dans lesquels la culture ne permet plus d'isoler *C. trachomatis*.

### **III.8. COMPLICATIONS. [22]**

L'évolution spontanée de la kérato-conjonctivite trachomateuse n'entraîne la plupart du temps que des séquelles cornéo-conjonctivales relativement bénignes. Mais hélas, de nombreuses complications viennent émailler cette évolution et faire toute la gravité du trachome.

Elles sont surtout :

- Cornéennes à type : [22]
  - d'ulcération
  - de kératite parenchymateuse
  - de cicatrices cornéennes.
  
- Lacrymales à type de :
  - dacryoadénites (inflammation de la glande lacrymale)
  - dacryocystite : il s'agit d'une inflammation du sac lacrymal liée à la stase lacrymale dans le sac lacrymal par suite de sténose du canal lacrymo-nasal.
  
- Xérosis : il traduit la kératinisation des épithéliums conjonctivaux et cornéens. [22]
  
- Surinfections bactériennes : Elles font toute la gravité du trachome et sont responsables de la plupart des formes cécitantes du trachome. [22]



### **III.9. TRAITEMENT. [1]**

#### **a. Trachome inflammatoire**

In vivo, les médicaments les plus efficaces contre le trachome sont les tétracyclines, les macrolides, et la rifampicine, ces deux derniers étant néanmoins susceptibles d'induire des résistances.

Les bêtalactamines et le chloramphénicol, relativement actifs in vitro, sont considérés comme cliniquement inactifs.

Les aminoglycosides, la polymyxine B, la bacitracine et le triméthoprime sont inefficaces.

Le traitement des cas individuels, notamment du trachome d'importation, ne présente aucune difficulté.

En zone d'endémie se pose le problème des réinfections. Deux schémas thérapeutiques sont envisageables. Leur efficacité est identique. En revanche, ils diffèrent considérablement par leur coût et leur facilité de mise en œuvre.

En zone d'endémie l'azithromycine est préférée vu qu'il est administré en mono dose et permet ainsi d'éviter les problèmes d'observance thérapeutique. Le traitement peut être appliqué :

- à l'ensemble de la population : traitement systématique ou de « masse » qui consiste à administrer le médicament à tous les membres de toutes les familles qui constituent la population à traiter ;
- aux malades dépistés ;
- à un segment particulier de la population, en particulier la famille.



Le traitement familial consiste à identifier et traiter toutes les familles dont un membre au moins est atteint de trachome actif.

Le choix de la stratégie thérapeutique repose autant sur l'analyse de la situation épidémiologique que sur le contexte économique et culturel.

## **b. Trachome cicatriciel**

Le trachome cicatriciel bénin ne nécessite aucun traitement médical. Le trichiasis trachomateux doit au contraire être impérativement opéré. Il existe un grand nombre de techniques chirurgicales dont la majorité peut être pratiquée, à l'aide d'une instrumentation simple, par du personnel non spécialisé mais ayant reçu une formation adéquate.

En Afrique francophone, les plus utilisées sont :

- le procédé de Trabut, qui consiste en une tarsotomie horizontale basse par voie conjonctivale avec rotation vers le haut du lambeau inférieur. Cette intervention, dont l'intérêt majeur est la simplicité, a l'inconvénient de ne pas corriger parfaitement les angles de la fente palpébrale, d'où un risque de récurrence ;
- le procédé de Cuenod et Nataf, qui repose sur un amincissement du tarse à l'aide d'une résection cunéiforme par voie cutanée, suivie d'une suture qui éverse le bord libre vers l'avant.

De réalisation plus complexe, cette intervention a l'avantage de mieux respecter les structures anatomiques et de mieux corriger l'incurvation des angles. Ces interventions chirurgicales peuvent être pratiquées au cours de campagnes de dépistage des trichiasis trachomateux.

Les opacités cornéennes nécessitent une kératoplastie dont les conditions sont rarement réunies en zone d'endémie. L'œil trachomateux, étant par ailleurs un « œil sec », représente une mauvaise indication pour ce type de chirurgie. Ce sont donc souvent des techniques palliatives (iridectomies optiques) qui sont utilisées. Leurs résultats sont généralement très modestes.

### **c. Traitement préventif**

Il vise à éviter la contamination et les réinfections intrafamiliales. L'adoption de mesures d'hygiène aussi simples que le lavage du visage des enfants ou la construction de latrines sont susceptibles de diminuer la prévalence et la gravité du trachome.

En ce qui concerne l'eau, c'est d'avantage son utilisation à des fins d'hygiène corporelle que son abondance ou sa pureté qui permet de diminuer la transmission.

Bien que la protéine MOMP soit capable d'induire la production d'anticorps partiellement protecteurs chez le singe, aucun vaccin n'est actuellement au point pour prévenir le trachome.

### **III.10. APPROCHE COMMUNAUTAIRE. [1; 23]**

Bien que la pierre angulaire du traitement antitrachomateux reste l'antibiothérapie, il a été démontré que l'amélioration du niveau d'hygiène permet aussi une réduction de la prévalence du trachome.

De telles expériences ont amené l'OMS à recommander une stratégie de lutte intégrée connue sous l'acronyme de « CHANCE » :

**CH:** Chirurgie pour ceux exposés au risque immédiat de cécité.

**A:** Antibiotiques pour traiter les cas actifs individuels et réduire le réservoir communautaire d'infections.

**N :** Nettoyage du visage et promotion de l'hygiène pour réduire la transmission.

**CE:** Changement Environnemental pour améliorer les conditions de vie afin d'éliminer tous les facteurs environnementaux qui favorisent la transmission du trachome. [23]

### **III.11. STRATEGIE CHANCE ET BUT DES INTERVENTIONS FINALES (BIF) POUR L'ELIMINATION DU TRACHOME CECITANT SELON L'OMS. [23]**

#### **a. Stratégie CHANCE**

**CH**irurgie : L'acte chirurgical permet de rectifier et de corriger les cils palpébraux rétrovertis des patients souffrant de trichiasis.

Généralement, c'est par cette correction qu'on commence à mettre en œuvre la stratégie pour prendre en charge ceux qui sont exposés au risque immédiat de cécité.

La chirurgie de la paupière est une intervention relativement simple pouvant être exécutée dans la communauté ou dans les centres de santé.

Les patients ont souvent peur de l'opération et le meilleur moyen de s'assurer qu'ils viendront consiste à réaliser l'intervention dans la communauté.

Cette opération soulage la douleur causée par le frottement des cils sur la cornée de l'œil, mais elle ne corrige pas les lésions cicatricielles et ne rétablit pas la vision.

Il est important que les chirurgiens qui réalisent l'intervention disposent d'une bonne formation et soient bien supervisés car le taux récidive risque d'être élevé si l'opération n'est pas exécutée correctement.

Pour cet axe des accents particuliers ont été mis sur la formation du personnel de santé en matière de chirurgie du trichiasis, la mise en place de structures médicalisées assurant la chirurgie du trichiasis, l'organisation de campagnes de dépistage et d'opération du trichiasis.

**A**ntibiotiques : Les antibiotiques sont utilisés dans le traitement du trachome actif. Ils permettent également de réduire le réservoir du germe dans la communauté.

L'application journalière de pommade ophtalmologique à base de tétracycline au niveau de la conjonctive pendant 6 semaines permet de traiter le trachome actif.

L'azithromycine peut aussi être pris par voie orale en dehors des repas (1h avant ou 2h après) pour éviter le risque de diminution d'absorption du médicament qui peut atteindre 50% en présence d'aliments, sous forme de comprimés ou de sirop pour les jeunes enfants.

Une dose par an permet de traiter le trachome actif, permettant ainsi d'éviter les problèmes d'observance thérapeutique (voir tableau ci-dessous).

La stratégie de distribution est fonction de la prévalence du trachome, de la disponibilité du médicament et de la disponibilité du personnel chargé du dépistage et de la distribution.

Taille (en cm)	Quantité du produit à donner
<b>SUSPENSION PEDIATRIQUE (en ml)</b>	
<b>60–71</b>	4 ml
<b>72–86</b>	6 ml
<b>87–98</b>	8 ml
<b>99–109</b>	10 ml
<b>110–119</b>	12 ml
<b>120–128</b>	14 ml
<b>129–139</b>	16 ml
<b>COMPRIME</b>	
<b>85–94</b>	1 comprimé
<b>95–123</b>	2 comprimés
<b>124–143</b>	3 comprimés
<b>Plus de 144</b>	4 comprimés

**N**ettoyage du visage : Un visage sale est fortement associé à la transmission du trachome actif.

En effet, les enfants dont les visages sont sales sont plus susceptibles de transmettre le trachome s'ils ont une infection active, ou d'être contaminés s'ils ne sont pas infectés.

Les sécrétions oculaires et nasales attirent les mouches qui cherchent à se poser sur les yeux et qui peuvent transmettre l'infection à d'autres personnes.

En se frottant les yeux avec des serviettes, des draps ou le foulard de la mère, on risque également de transmettre le trachome.

Une des priorités des programmes de lutte contre le trachome consiste à communiquer l'idée qu'il faut prendre pour habitude de toujours garder propre le visage de l'enfant en conseillant un lavage biquotidien du visage.

Des politiques d'approvisionnement en eau ont donc été mises en place afin de permettre une accessibilité des populations à l'eau notamment en Afrique où nombreux sont ceux qui doivent parcourir des kilomètres pour parvenir à la source d'eau la plus proche.

**C**hangement **E**nvironnemental: Le trachome persiste dans les endroits de surpeuplement où les gens vivent dans la pauvreté, privés d'infrastructures de base pour l'approvisionnement en eau, l'assainissement et l'élimination des déchets. Le trachome continuera à se répandre dans de tels endroits et il reviendra même après un traitement à base d'antibiotiques si de telles conditions ne changent pas.

Très généralement les mesures prises dans ce volet visent à diminuer la densité des mouches. Parmi elles figurent l'élimination correcte des déchets domestiques, humains et animaux par la mise en place et l'exécution des programmes de construction de latrines à fosse, de ramassage des ordures ménagères, de construction de bains publics, de contrôle de mouche par la pulvérisation fréquente de l'espace ou l'utilisation périodique d'insecticides à base de *pyréthrenoïde* tels que la *perméthrine* ou la *deltaméthrine*.

Le contrôle à base d'insecticides peut se faire à l'échelle du village avec une phase d'attaque tous les deux jours pendant deux semaines pour tuer les populations adultes et les nouveaux adultes émergents, suivie d'une phase de maintien consistant à pulvériser deux fois par semaine pour tuer les mouches qui sont venues s'installer.

Le champ d'action de ce volet est tellement vaste qu'il nécessite non seulement une large collaboration avec d'autres secteurs comme l'éducation, l'eau, l'assainissement rural, mais aussi une participation active et prolongée des communautés comme toutes les autres composantes de cette stratégie.

### **b. Buts des interventions finales pour l'élimination du trachome cécitant**

L'Organisation mondiale de la Santé a fixé les buts des interventions finales (BIF) dans la lutte contre le trachome en indiquant les objectifs finaux qui devront être atteints dans le cadre de chaque intervention si l'on veut éliminer le trachome dans le monde.

- BIF pour le trichiasis trachomateux : Chaque pays doit diminuer le nombre de personnes souffrant de trichiasis à moins de 1 pour 1000 à l'échelle du district sanitaire si on veut arriver à éliminer le trachome en tant que problème de santé publique. Cet objectif peut être atteint par la prise en charge chirurgicale des cas de trichiasis déjà constitués.
  
- BIF pour le trachome actif : Pour éliminer le trachome cécitant en tant que problème de santé publique, pour chaque pays, la proportion des enfants de 1 à 9 ans atteints par le trachome actif (TF) doit être réduite au dessous de 5% dans chaque district.

Si la prévalence du trachome actif est supérieure à 10% chez des enfants âgés de 1 à 9 ans, les districts devraient mettre sur pied des campagnes de distribution de masse de pommade ophtalmologique à base de tétracycline ou d'antibiotique par voie orale (l'azithromycine). Dans les districts où la prévalence du trachome actif se situe entre 5 et 10% chez les enfants, on pourra utiliser des traitements ciblés à la place des traitements de masse.

➤ BIF pour le nettoyage du visage et le changement environnemental :

Faire la promotion de l'hygiène et l'amélioration de l'environnement au niveau communautaire afin d'atteindre 80% des enfants avec un visage propre, 80% des maisons avec des latrines familiales utilisées; 80% des maisons avec un point d'eau accessible à moins de 1km.

### **III.12. PLAN D'ELIMINATION DU TRACHOME CECITANT AU MALI.**

Comme dans plusieurs pays d'Afrique, le trachome est au Mali, l'une des principales causes de cécité évitable.

En effet, une enquête nationale réalisée en 1996-1997 avait révélé que le trachome était endémique au Mali. Les prévalences étaient respectivement de 34,9% pour le TF chez les 0 à 9 ans et de 2,51% pour le TT chez les adultes de 15 ans et plus.

Dans le but d'éliminer cette affection, depuis le lancement de vision 2020 la stratégie CHANCE est en cours de mise en œuvre de façon progressive dans les 8 régions administratives du Mali (Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal).

Et dans le même cadre, le Mali a mis en place un plan d'élimination du trachome cécitant fixant l'horizon 2015 et visant à rejoindre les BIF de l'OMS.

En effet, après 3 années de mise en œuvre de stratégie CHANCE conformément aux normes de l'OMS, des études d'impact ont été réalisées dans les districts de certaines régions administratives du Mali.

C'est ainsi que selon des études réalisées en 2005 et en 2007, 7 des 9 districts de la région de Koulikoro notamment : Koulikoro, Banamba, Kati, Nara, Kangaba,



Dioïla et Fana avaient des prévalences inférieures au seuil de 5% pour le TF chez les enfants de 1 à 9 ans.

Notons que dans son programme d'élimination du trachome cécitant l'OMS recommande :

- Pour les districts ayant une prévalence de TF < 10% chez les enfants de 1 à 9 ans, de faire une approche de village en village dans le but d'identifier les communautés ayant une prévalence de TF > 10% afin de mettre en route un traitement antibiotique de masse pendant 3 ans en plus d'un renforcement des composantes N et CE.
- Pour les districts ayant des communautés avec une prévalence de TF comprise entre 5% et 10% chez les enfants de 1 à 9 ans, de procéder uniquement à un renforcement des composantes N et CE durant 3 ans.
- De refaire des enquêtes au sein de ces communautés après les 3 ans de traitement antibiotique de masse et/ou de renforcement des composantes N et CE.
- Pour les districts ayant des prévalences de TT < 0,1% chez les 15 ans et plus, de continuer avec le contrôle des pathologies oculaires de routine.
- Pour les districts ayant des prévalences de TT > 0,1% d'identifier et de traiter les cas de manière active.
- Pour les districts considérés comme provisoirement « blanchis » du trachome avec toutes les communautés ayant une prévalence du TF < 5% chez les enfants de 1 à 9 ans, de mettre en place des mesures de

surveillance énergique pour être à l'abri d'une recrudescence de la maladie.

C'est partant de ces différentes recommandations de l'OMS et des réalités nationales, que dans certains districts des régions de Koulikoro et de Kayes, des enquêtes étaient prévues respectivement pour mai et juin 2009.

En effet, des prévalences inférieures au seuil de 5% avaient été trouvées dans certains districts de ces deux différentes localités qui depuis 2005 ont été élues à la surveillance post endémique.

Notons que 8 districts des régions de Ségou, de Sikasso et de Mopti ont achevé en 2009 leurs troisièmes campagnes de traitement antibiotique de masse. Les districts de ces 3 différentes régions ayant des prévalences <5% pour le TF chez les enfants de 1 à 9 ans devraient aussi être éligibles à la surveillance post endémique.

## **CHAPITRE IV**

### **METHODOLOGIE**

#### **IV.1 ORIGINE DE L'ETUDE**

Comme l'indique notre sujet c'est dans le cadre d'une surveillance post endémique que nous avons réalisée cette étude. En effet, des études de base réalisées en 1996-1997 avaient révélé endémique le trachome au Mali.

Ainsi, le ministère de la santé du Mali a mis en place une structure visant à éliminer le trachome d'ici 2015: le programme national de lutte contre la cécité (PNLC).

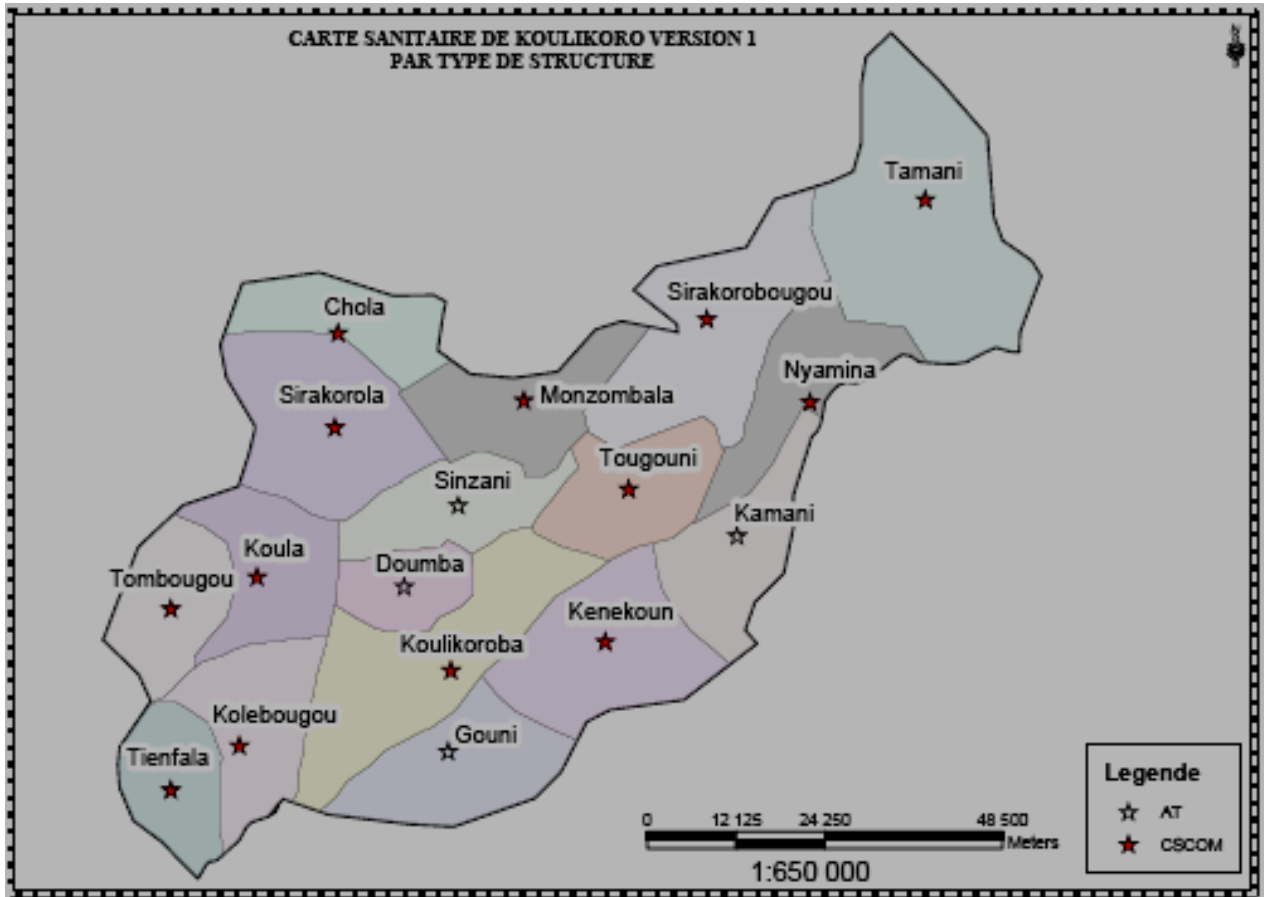
Ce programme avec l'aide de nombreux bailleurs de fonds et partenaires a pu mettre en œuvre la stratégie CHANCE dans plusieurs districts sanitaires du Mali. C'est ainsi qu'après 3 années de distribution d'azithromycine dans le district sanitaire de Koulikoro où s'est déroulée notre enquête, la prévalence du trachome s'est vue réduite au seuil de 0,20%. Ceci lui valu d'être considéré comme provisoirement « blanchi » du trachome et donc élu à la surveillance post endémique.

Compte tenu du fait qu'une évaluation périodique de la prévalence du trachome est nécessaire afin d'apprécier la situation épidémiologique et d'évaluer la mise en œuvre de la stratégie CHANCE, une enquête était prévue en 2009 au sein dudit district.

Notons que les méthodologies utilisées pour les enquêtes de 2005 et de 2009 sont basées sur des principes totalement identiques.

## IV.2. CADRE D'ETUDE. [24]

L'étude a concerné le district sanitaire de Koulikoro.



**Figure 5 :** Carte du district sanitaire de Koulikoro. [24]

Située à 60 km de Bamako, Koulikoro est la 2<sup>ème</sup> région administrative du Mali. Elle comprend 7 cercles (Koulikoro central, Kati, Kangaba, Banamba, Dioila, Kolokani, Nara) pour 8 districts sanitaires.

Le district sanitaire de Koulikoro couvre une superficie de 7 260 km<sup>2</sup>. Il est à cheval sur le fleuve Niger. Il est limité :

- au nord par le cercle de Banamba ;
- au nord-ouest par le cercle de Kolokani ;
- au nord-est par le cercle de Barouéli ;
- au sud par le cercle de Dioila.

### **a. Population.**

Le cercle de Koulikoro compte environ 149 435 habitants composés essentiellement de Bamanan, Sarakolé, Bozo, Somono, Peulh ...

La religion dominante est l'Islam à coté duquel sont pratiqués le Christianisme et l'animisme.

### **b. Relief.**

Le relief accidenté est dominé par des plateaux et des plaines. C'est dans le district sanitaire de Koulikoro que disparaissent les dernières chaînes des monts Mandingues.

### **c. Climat et végétation.**

Le climat de type tropical, soudano-sahélien est caractérisé par une saison sèche et une saison pluvieuse. La moyenne annuelle de précipitation est de 877 mm. On note de nombreuses variations annuelles de température. Les ressources halieutiques, forestières et fauniques se sont considérablement amenuisées. Cependant il existe quelques forêts classées à la lisière du désert avançant à grand pas.

### **d. Hydrographie.**

Le district est arrosé par le fleuve Niger, principal cours d'eau qui le traverse sur une distance de 130 km. Il existe de nombreux marigots qui tarissent tous en saison sèche, faisant de leur lit un lieu favorable à la prolifération des vecteurs et des dépotoirs anarchiques.

## **e. Activités économiques et communication.**

### ➤ **Agriculture**

Elle demeure la principale activité du cercle et occupe plus de 80% de la population.

Des cultures industrielles ou de rente comme le coton, le sésame, connaissent un certain essor durant ces dernières années. L'arachide est aussi cultivée partout dans le cercle.

### ➤ **Elevage**

L'élevage des animaux est pratiqué par une proportion non négligeable de la population du cercle. L'estimation vétérinaire du cheptel se présente comme suit : 159 100 Bovins, 263 770 Ovins – Caprins, 13600 Assains, 200 Equins, 5800 Porcs et 121 000 Volailles

Soulignons que de nombreux efforts sont déployés par les services de la santé animale en vue de lutter contre les principales maladies contagieuses du cheptel.

### ➤ **Pêche**

Cette activité est surtout pratiquée par les Bozos et Somonos le long du fleuve Niger.

### ➤ **Commerce**

Le commerce est une activité à laquelle s'adonne une frange importante de la population (commerçants détaillants en général). Les commerçants sont organisés au niveau de la jeune chambre économique à Koulikoro.

## ➤ **Communications et routes**

Le cercle de Koulikoro dispose d'un réseau routier non négligeable. En effet l'axe Koulikoro – Bamako et celui Koulikoro – Banamba bitumés offrent un trafic assez dense. Quant aux routes intérieures reliant les communes entre elles, leur état est dégradé voire impraticable pendant la saison des pluies (axes Sirakorola – Nyamina, Doumba – Koula, Gouni – Dinandougou, pont en très mauvais état) ...

Le désenclavement de la ville de Koulikoro sur la rive droite du fleuve Niger par la construction d'un pont demeure la grande préoccupation du cercle, voire de la région de Koulikoro.

Le réseau téléphonique couvre bien le cercle, la ville de Koulikoro dispose des réseaux mobiles Malitel et Orange, ce dernier couvre l'axe Koulikoro-Bamako. Les radios communautaires FM sont présentes dans le cercle.

Au niveau du centre de santé de référence de Koulikoro le téléphone et le fax servent de moyens de communication avec les autres structures sanitaires.

**NB :** Notons que le district de Koulikoro est aussi une cité ouvrière du fait de la présence de l'HUICOMA, la COMANAV, l'INACOM, des Grands Moulins et des piles Massa.

### **IV.3. Période d'enquête**

L'enquête a été réalisée durant période du 15 au 29 juin 2009.

### **IV.4. Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude de type transversal.

## IV.5. Population d'étude

La population d'étude était constituée par l'ensemble des enfants de 1 à 9 ans et des sujets de 15 ans et plus vivant dans le district sanitaire de Koulikoro.

## IV.6. Echantillonnage

### a. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude :

- Les enfants de 1 à 9 ans résidant dans le district sanitaire de Koulikoro.
- Les sujets de 15 ans et plus résidant dans le district sanitaire de Koulikoro.

### b. Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Les enfants de moins de 6 mois.
- Les enfants de 10 à 14 ans.

### c. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon du district a été donnée par la formule suivante :

$$n = \frac{\epsilon^2 \alpha p q}{i^2} \times d \quad \text{où } p = \text{taux de prévalence du trachome}$$

$q = 1 - p$   
 $i = \text{précision de l'étude}$   
 $d = \text{effet grappe}$   
 $\epsilon = \text{proportion d'unités statistiques}$



Chez les enfants, il s'agissait d'évaluer la prévalence du trachome actif. La taille de l'échantillon a été déterminée en fonction des éléments suivants :

$P = 20\%$  car il devrait baisser en principe au terme des actions entreprises après l'enquête de 1996-97

$i = 5\%$

$d = 4$

$\alpha = 5\%$ .

Chez les femmes de 15 ans et plus, la prévalence du TT devait être évaluée. La taille de l'échantillon a été calculée en fonction des éléments suivants :

$p = 1,5\%$  car il devrait baisser en principe au terme des interventions réalisées après l'enquête de 1996-97

$i = 5\%$

$d = 2\%$

$\alpha = 5\%$ .

Chez les hommes de 15 ans et plus, la prévalence des TT devait être évaluée. La taille de l'échantillon a été calculée en fonction des éléments suivants :

$P = 1$  car il est en principe plus bas chez les hommes que chez les femmes

$i = 5\%$

$d = 2\%$

$\alpha = 5\%$ .

#### **d. Technique d'échantillonnage**

Pour extraire cet échantillon de la population, nous avons effectué pour cette enquête transversale, un sondage aléatoire en grappe à deux niveaux:

- Dans un premier temps, il fallait choisir les villages dans lesquels les grappes devaient être sélectionnées. Pour cela, 20 villages ont été choisis

dans cette première étape selon le principe de probabilité proportionnelle à l'effectif de la population en utilisant la méthode des totaux cumulés qui consiste respectivement à:

- Dresser la liste de tous les villages du district avec leurs populations respectives.
  - Créer une colonne pour la population cumulée, en ajoutant chaque population successive aux précédentes.
  - Diviser la population totale cumulée du secteur par 20 (nombre de grappes) pour obtenir l'intervalle d'échantillonnage.
  - Choisir avec l'ordinateur un nombre entre 1 et l'intervalle d'échantillonnage pour déterminer la première grappe et y ajouter successivement l'intervalle d'échantillonnage pour obtenir les 19 autres grappes restantes.
- Dans un second temps, il fallait sélectionner au hasard 24 ménages dans chaque grappe. Notons que pour les objectifs de l'enquête, un ménage a été défini comme :
- Un homme, sa femme ou ses femmes plus tous les dépendants.
  - Une veuve plus ses dépendants.
  - Un grand frère, une sœur et leurs dépendants s'ils sont orphelins.

A ce niveau de l'échantillonnage nous avons respectivement effectué les étapes suivantes:

- Rechercher l'accord du chef de village pour la réalisation de l'enquête.
- Demander au chef de village le nombre de ménages existant dans le village après définition d'un ménage selon les critères de l'enquête.
- Examiner tous les ménages si leur nombre était  $\leq 26$ .
- Tracer les frontières sur brouillon en orientant le nord, le sud, l'est et l'ouest, en laissant les autorités du village nommer les ménages selon leur

position dans le village (plusieurs personnes ont aidé pour le classement sur le plan sommaire: le chef de village, les vieux, les agents de santé de la communauté et tout volontaire de la santé).

- Enregistrer les noms des ménages les uns après les autres en laissant un espace vide après chaque quatrième ménage dans le but de créer des segments de quatre ménages. Lorsqu'il restait un ou deux ménages, ils étaient ajoutés au segment précédent, alors que lorsqu'il en restait trois, l'on en faisait un segment vu que les segments de trois et de six ménages sont acceptables.
- Numéroté chaque segment en inscrivant les numéros correspondant à chaque segment sur des bouts de papier (6 bouts de papiers soit une moyenne de 24 ménages) mis à l'intérieur d'un récipient pour être tirés au sort.
- Laisser le chef de village effectuer le tirage au sort des six segments à enquêter.
- Faire le choix de la première concession à enquêter dans chaque village à partir d'un espace fonctionnel (marché, mosquée) à l'aide de la pointe d'un crayon, d'un stylo ou de tout autre objet pivotant.
- Faire le choix de la deuxième concession et des autres concessions en faisant un pas préétabli.

En utilisant cette procédure, nous avons eu un potentiel de  $23 = (4+4+4+4+4+3)$  à  $26 = (4+4+4+4+4+6)$  ménages à enquêter par village.

Les ménages choisis n'ont pas été remplacés par d'autres lorsque les résidents étaient absents ou refusaient de se faire examiner.

Cependant, dans le but de minimiser le nombre de résidents manquants dans les ménages choisis, des équipes d'enquêteurs ont revisité les ménages avant de quitter le village le jour même de l'enquête.

#### **IV.7. Collecte des données, classement et standardisation du trachome.**

Elle a été faite par des assistants médicaux en ophtalmologie (AMO) qui ont été spécifiquement formés pour: la sélection des ménages, le diagnostic des stades cliniques du trachome selon le système de codification de l'OMS, la collecte des données et l'enregistrement des résultats sur les formulaires de données.

Notons qu'après leur formation, ces AMO ont effectué un test préliminaire pratique en allant enquêter dans des villages non choisis pour l'enquête afin de pratiquer : la sélection des ménages, la codification du trachome et le remplissage des formulaires de collecte de données.

Lors de ce test, si au moins 25 sujets étaient identifiés avec des signes de trachome actif, les AMO pouvaient alors participer à une étude fiable pour confirmer l'accord de classement du trachome chez les sujets.

Le coordinateur de l'étude a donc choisi 50 personnes dont 25 atteintes de trachome actif défini par la présence des follicules (TF) ou d'une inflammation intense (TI). Le reste correspondait à des sujets ayant d'autres signes du trachome ou d'autres conditions de l'œil et ou des yeux normaux.

Chaque AMO a examiné toutes les 50 personnes en utilisant l'agrandissement 2,5 à la loupe et à la lumière de la torche. Les résultats ont été enregistrés sur un formulaire pré conçu. Pour ceux qui avaient le trachome, les AMO enregistraient leurs résultats en utilisant la classification de l'OMS.

Les diagnostics de chaque examinateur étaient comparés à ceux d'autres ophtalmologues représentant la référence. Le niveau d'accord entre ces derniers indiquait à quel point tous les enquêteurs devaient unanimement interpréter les

signes de la maladie. L'hypothèse de ce test est que les résultats des ophtalmologues sont corrects.

Tous les AMO qui ont travaillé pour la collecte des données devaient obtenir un accord de plus de 80%.

#### **IV.8. Indicateurs des résultats**

Bien que l'examen des individus consistait à rechercher les différents stades du trachome, les premiers indicateurs retenus pour l'étude étaient:

- la prévalence du TF chez les enfants de 1 à 9 ans.
- la prévalence du TT chez les sujets de 15 ans et plus.
- la proportion de visages propres chez les enfants de 1 à 9 ans.
- la proportion de ménages avec une latrine utilisée.
- la proportion de ménages ayant accès à une première source d'eau améliorée.

#### **IV.9. Composition de l'équipe et matériel d'enquête**

L'équipe chargée de l'enquête était composée :

- D'un médecin en santé publique faisant fonction de superviseur
- D'un spécialiste en ophtalmologie
- De deux enquêteurs dont un étudiant en année de thèse, le rôle de l'étudiant était de remplir les formulaires de collectes de données.
- D'un chauffeur.

Le matériel utilisé était composé de:

- casque loupe
- torche
- tabourets

- Capuchon de stylo à bille
- Papier pour la collecte des données
- Un véhicule du PNLC

#### **IV.10. Examen des individus**

- L'examen de l'œil à la recherche des signes du trachome inflammatoire (TF et TI) et de ses complications (TT et CO) s'est fait à l'aide d'une loupe binoculaire de grossissement 2,5 ; d'une torche par un AMO.
- Il a eu lieu le plus souvent à l'extérieur, dans la cour de la concession où les sujets étaient assis face au soleil et face à l'examineur. Ceci a permis une bonne visibilité tout au long de l'enquête.
- Pour les enfants d'âge préscolaire, un parent tenait l'enfant assis sur ses genoux en maintenant la tête de l'enfant avec un bras et il entourait les bras et le corps de l'enfant avec l'autre bras.
- Pour les très jeunes enfants, l'examineur maintenait leurs têtes entre ses genoux tout en tenant les bras et les jambes. Ainsi, l'examen pouvait se faire sans risque de blesser les enfants très agités.
- Chaque œil était examiné successivement en commençant normalement par l'œil droit :
  - Tout d'abord, l'on recherchait les signes de trichiasis : cils recourbés frottant contre le globe oculaire ou traces d'épilation après retournement léger de la paupière supérieure vers le haut afin d'exposer les bords des deux paupières.
  - Ensuite la cornée était soigneusement examinée à la recherche d'opacités.
  - Enfin, l'on recherchait la présence de follicules, d'une inflammation intense et de cicatrices sur la face interne de la paupière supérieure après retournement de celle-ci. Pour cela, l'on

demandait au sujet de regarder vers le bas, puis l'on saisissait délicatement les cils entre le pouce et l'index, et à l'aide d'un capuchon de stylo à bille l'on retournait la paupière.

Celle-ci était maintenue retournée à l'aide du pouce gauche afin de pouvoir l'examiner. Après l'examen, elle était délicatement retournée pour être remise en place. Notons que lors de l'examen la codification de l'OMS a été utilisée pour stadifier les lésions trachomateuses.

- Après l'examen de tous les individus dans un ménage, un adulte était interrogé pour notifier: la présence et l'utilisation de latrine dans le ménage, la première source d'eau, la distance approximative qui sépare le ménage de la source d'eau.
- Dans chaque ménage un seul formulaire de collecte de données était rempli à la fin de l'examen pour tout enfant de 1 à 9 ans et pour tout sujet de 15 ans et plus résidant dans le ménage.

#### **IV.11 Contrôle de qualité.**

Les formulaires de données remplis étaient contrôlés par les équipes pour complément avant de passer au prochain ménage ou à la prochaine grappe.

De même qu'à la fin de chaque journée le superviseur ou le coordonateur de l'enquête collectait et vérifiait les formulaires de données pour complément.

#### **IV.12. Traitement et analyse des données.**

Les données ont été manuellement classées et entrées dans la base de données du logiciel Accès Microsoft (MAD) puis traitées avec le logiciel d'analyse statistique Epi info version 6.0. Un exemplaire du formulaire de collecte de données se trouve dans l'annexe.

#### **IV.13. Questions éthiques.**

- Le consentement éclairé des chefs de villages, des chefs de familles, des personnes et des tuteurs (pour les enfants) a été recherché. Ils ont été informés qu'ils avaient le droit de refuser de participer à l'étude sans perdre les éventuels futurs intérêts du programme de santé publique, et qu'il n'y avait pas de prime pour la participation à l'étude.
- Les informations sur le statut trachomateux de chaque sujet étaient confidentielles. Pour garantir cette confidentialité, des codes ont été attribués à chaque dossier.
- Ceux qui avaient des maladies actives ont été traités avec des antibiotiques selon les directives nationales.
- Les noms et les adresses de tous ceux qui avaient le trichiasis ont été retenus et donnés aux services de santé afin de programmer une opération.

#### **IV.14. Interprétation des résultats.**

Selon les recommandations de l'OMS:

- Si la prévalence du TF chez les enfants est  $\geq 10\%$  dans la localité, alors un traitement de masse d'antibiotique est recommandé (A) en plus des activités de N et CE.
- Dans les localités où le TF chez les enfants de 1 à 9 ans est moins de 5%, aucune intervention de A et de NCE n'est recommandée.
- Si la prévalence de TT chez les sujets de 15 ans et plus est  $\geq 1\%$  dans la localité, des interventions chirurgicales communautaires seront prévues.



- Si la prévalence de TT chez les adultes est moins de 1% dans la localité, aucune intervention chirurgicale communautaire ne sera pas exigée, par contre la chirurgie individuelle sera nécessaire selon les directives de la politique nationale de santé oculaire.

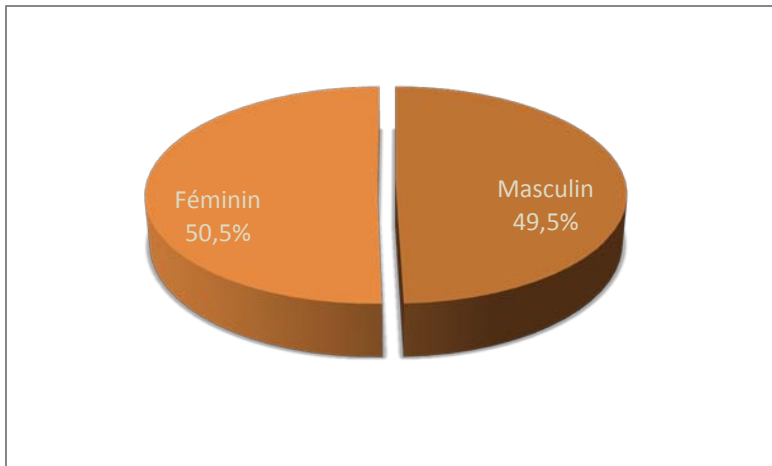
## CHAPITRE V

### RESULTATS

#### V.1. CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES DE L'ECHANTILLON

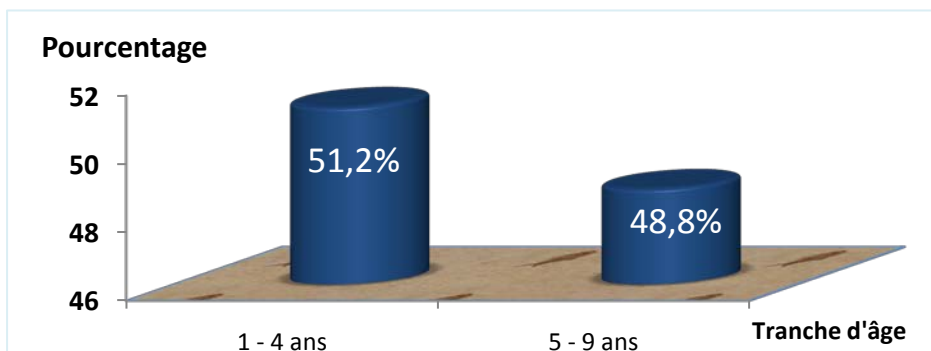
##### A. Enfants de 1 à 9 ans.

##### a. Graphique 1: Répartition des enfants de 1 à 9 ans selon le sexe.



Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, le sexe féminin représentait **50,50%** avec un sexe ratio de 1,02.

##### b. Graphique 2: Répartition des enfants de 1 à 9 ans selon l'âge.



Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, la tranche d'âge de 1 à 4 ans représentait **51,20%**.

## B. Sujets de 15 ans et plus.

### a. Tableau 1 : Répartition des sujets de 15 ans et plus selon le sexe.

Sexe	Effectif absolu	Pourcentage
Féminin	<b>696</b>	58,30
Masculin	498	41,70
<b>Total</b>	<b>1194</b>	<b>100,00</b>

Sur un échantillon de 1194 sujets de 15 ans et plus, le sexe féminin représentait **58,30%** avec un *sexe ratio de 1,4*.

### b. Tableau 2: Répartition des sujets de 15 ans et plus selon l'âge.

Tranche d'âge (an)	Effectif absolu	Pourcentage
15 – 19	185	15,50
20 – 59	<b>824</b>	69,00
60 et +	185	15,50
<b>Total</b>	<b>1194</b>	<b>100,00</b>

Sur un échantillon de 1194 sujets de 15 ans et plus, la tranche d'âge de 20 à 59 ans représentait **69%**.

## V.2. CARACTERISTIQUES CLINIQUES DE L'ECHANTILLON.

### A. Enfants de 1 à 9 ans.

#### a. Tableau 3: Répartition des sujets de 1 à 9 ans selon le statut de trachome folliculaire.

Trachome Folliculaire	Effectif absolu	Pourcentage
Porteur	105	11,30
Non Porteur	826	88,70
<b>Total</b>	<b>931</b>	<b>100,00</b>

Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, la prévalence du trachome folliculaire était de **11,30% IC à 95% [9,40 - 13,50]**.

#### b. Tableau 4: Répartition des enfants de 1 à 9 ans selon le statut de trachome intense.

Trachome Intense	Effectif absolu	Pourcentage
Porteur	2	0,20
Non Porteur	929	99,80
<b>Total</b>	<b>931</b>	<b>100,00</b>

Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, la prévalence du trachome intense était de **0,20% IC à 95% [0,00 - 0,90]**.

**c. Tableau 5: Répartition des enfants de 1 à 9 ans selon le statut de trachome actif (TF/TI).**

<b>Trachome actif (TF /TI)</b>	<b>Effectif absolu</b>	<b>Pourcentage</b>
Porteur	<b>106</b>	11,40
Non Porteur	825	88,60
<b>Total</b>	<b>931</b>	<b>100,00</b>

Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, la prévalence du trachome actif était de **11,40%** IC à 95% [9,50 - 13,60].

**d. Tableau 6: Répartition des enfants de 1 à 9 ans selon le statut de trachome actif (TF/TI) et selon le sexe.**

<b>Sexe</b>	<b>Trachome actif (TF /TI)</b>		<b>Total</b>
	<b>Porteur</b>	<b>Non Porteur</b>	
Féminin	46	424	470
Masculin	<b>60</b>	401	461
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>825</b>	<b>931</b>

Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, le sexe masculin présentait 60 cas de trachome actif soit **13,01%**. [Chi2=2,40 p =0,12]

**e. Tableau 7 : Répartition des enfants de 1 à 9 ans selon le statut de trachome actif et selon l'âge.**

Tranche d'âge (an)	Trachome actif		Total
	Porteur	Non Porteur	
1 – 4	<b>65</b>	412	477
5 - 9	41	413	454
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>825</b>	<b>931</b>

Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, la tranche d'âge de 1 à 4 ans présentait 65 cas de trachome actif soit **13,62 %**. [*Chi*<sup>2</sup>=4,87 *p*=0,027]

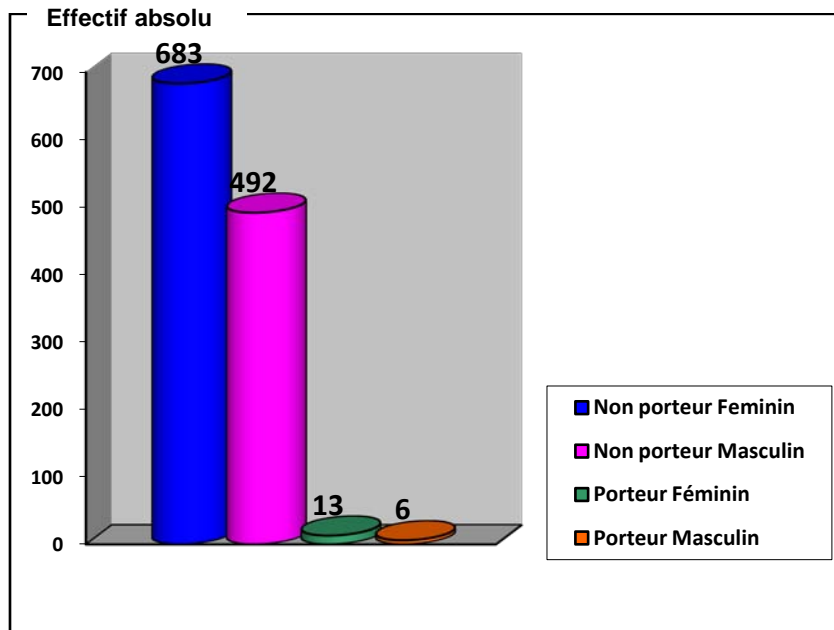
**B. Sujets de 15 ans et plus.**

**a. Tableau 8 : Répartition de sujets de 15 ans et plus selon le statut de trichiasis trachomateux (TT).**

Trichiasis Trachomateux	Effectif absolu	Pourcentage
Porteur	<b>19</b>	98,40
Non Porteur	1175	1,60
<b>Total</b>	<b>1194</b>	<b>100,00</b>

Sur un échantillon de 1194 sujets de 15 ans et plus la prévalence du trichiasis trachomateux était de **1,60%**. *IC à 95%* [1,00 - 2,50]

**b. Graphique 3: Répartition de sujets de 15 ans et plus selon le statut de trichiasis trachomateux (TT) et selon le sexe.**



Sur un échantillon de 1194 sujets de 15 ans et plus, le sexe féminin présentait 13 cas de trichiasis trachomateux soit **1,86%**. [ $Chi^2=0,81$   $p=0,365$ ]

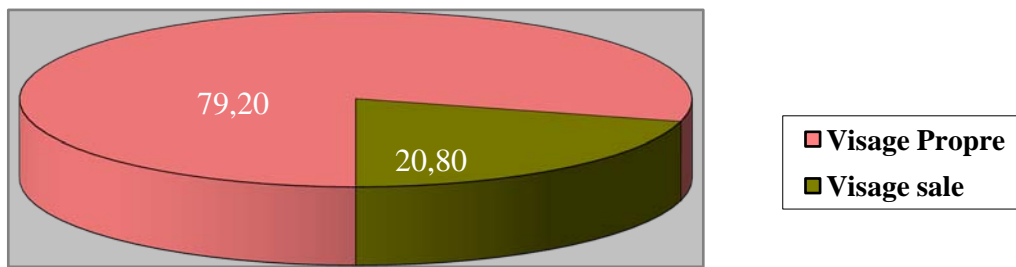
**c. Tableau 9 : Répartition de sujets de 15 ans et plus selon le statut de trichiasis trachomateux (TT) et selon l'âge.**

Tranche d'âge (an)	Trichiasis Trachomateux		Total
	Porteur	Non Porteur	
15 – 19	0	185	<b>185</b>
20 – 59	6	818	<b>824</b>
60 et +	<b>13</b>	172	<b>185</b>
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>1175</b>	<b>1194</b>

Sur un échantillon de 1194 sujets de 15 ans et plus, la tranche d'âge de 60 ans et plus présentait 13 cas de trichiasis trachomateux soit **7,02%** [ $Chi^2=4,82$   $p=0,00$ ].

### V.3. LES FACTEURS DE RISQUE

#### a. Graphique 4: Appréciation de l'aspect du visage chez les enfants 1 à 9 ans.



Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans 194 présentaient un visage sale soit **20,80%**

#### b. Tableau 10: Appréciation de l'aspect du visage chez les enfants de 1 à 9 ans selon le sexe.

Sexe	Aspect du visage		Total
	Sale	Propre	
Féminin	77	393	<b>470</b>
Masculin	<b>117</b>	344	<b>461</b>
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>737</b>	<b>931</b>

Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, le sexe masculin présentait 117 cas de visages sales soit **25,37%**. [ $Chi^2=11,42$   $p=0,00072$ ]



**c. Tableau11 : appréciation de l'aspect du visage chez les enfants de 1 à 9 ans selon l'âge.**

Tranche d'âge (an)	Aspect du visage		Total
	Sale	Propre	
1 – 4	<b>114</b>	363	477
5 - 9	80	374	454
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>737</b>	<b>931</b>

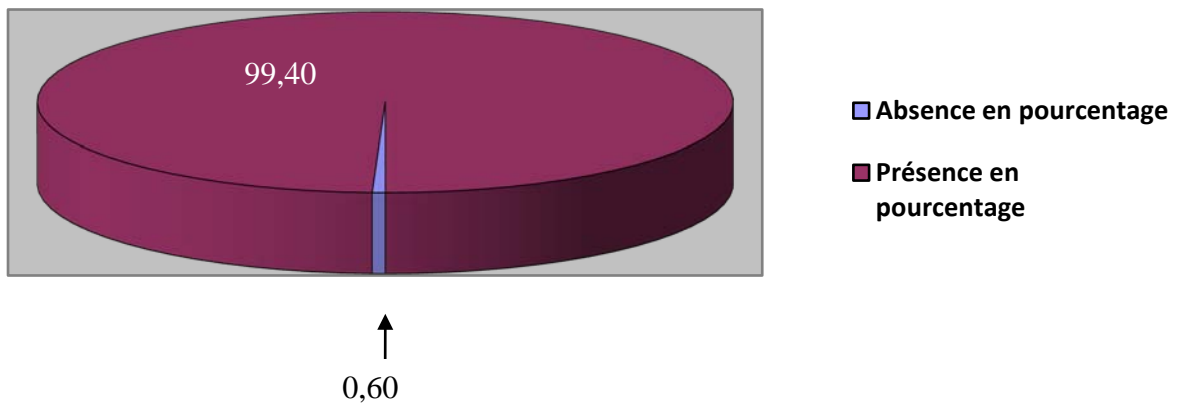
Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans la tranche d'âge de 1 à 4 ans présentait 114 cas de visages sales soit **23,90%**. [*Chi*<sup>2</sup>=5,56 *p*=0,018]

**d. Tableau12 : appréciation de l'aspect du visage chez les enfants de 1 à 9 ans selon le statut de trachome actif**

Trachome actif	Aspect du visage		Total
	Sale	Propre	
Porteur	<b>47</b>	59	<b>106</b>
Non Porteur	147	678	<b>825</b>
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>737</b>	<b>931</b>

Sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans, la prévalence des enfants à visage sale était de **24, 22%** alors que celle des enfants à visage propre était de **8,00%**. [*Chi*<sup>2</sup>=40,05 *p*=0,000]

**e .Graphique 5: Existence de latrines dans les ménages enquêtés.**



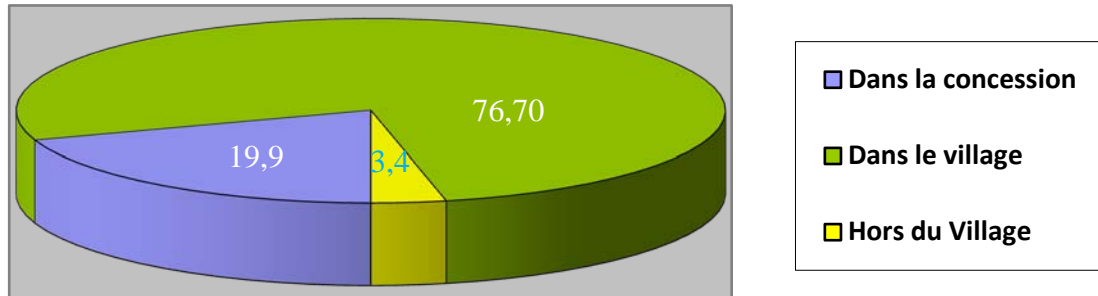
Sur 477 ménages enquêtés, 474 disposaient d'une latrine soit **99,40%**.

**f. Tableau 13: Fréquence d'utilisation des latrines dans les ménages enquêtés.**

Utilisation de latrines	Effectif absolu	Pourcentage
Non utilisé	2	0,42
Utilisé	472	99,58
<b>Total</b>	<b>474</b>	<b>100,00</b>

Sur les 474 ménages qui disposaient d'une latrine, 472 utilisaient la leur soit **99,58%**.

**g. Graphique 6: Existence de point d'eau.**



Sur 477 ménages enquêtés, 366 s’approvisionnaient en eau dans le village soit, **76,70%** en plus des **19,9%** ayant leur source d’eau dans la concession.

**V.4. RAPPEL DE LA PREVALENCE EN 1996-1997 ET EVOLUTION DE LA PREVALENCE ENTRE 2005 ET 2009.**

**A. Rappel de la prévalence en 1996-1997.**

**a. Tableau 14: Prévalence du trachome en 1996-1997. [8]**

Type de lésions trachomateuses	Prévalence pourcentage
Trachome folliculaire chez les 0 à 10 ans	33,5
Trachome intense chez les 0 à 10 ans	1,5
Trachome actif chez les 0 à 10 ans	<b>33,6</b>
Trichiasis trachomateux chez les femmes de 14 et plus	<b>3,9</b>

En 1996-1997 la prévalence du trachome actif chez les enfants de 0 à 10 ans était de **33,6% avec un IC à 95% [27,0-40,0]** et celle du trichiasis trachomateux de **3,9% IC à 95% [2,7-5,1]**

## B. Evolution de la prévalence du trachome de 2005 à 2009. [3]

### a. Tableau 15: Evolution de la prévalence du trachome actif chez les enfants de 1 à 9 ans entre 2005 et 2009.

Année d'enquête	Prévalence du trachome actif en pourcentage
2005	0,20 (TF= 0,1 TI=0,1)
2009	11,40 (TF=11,30 TI=0,20)

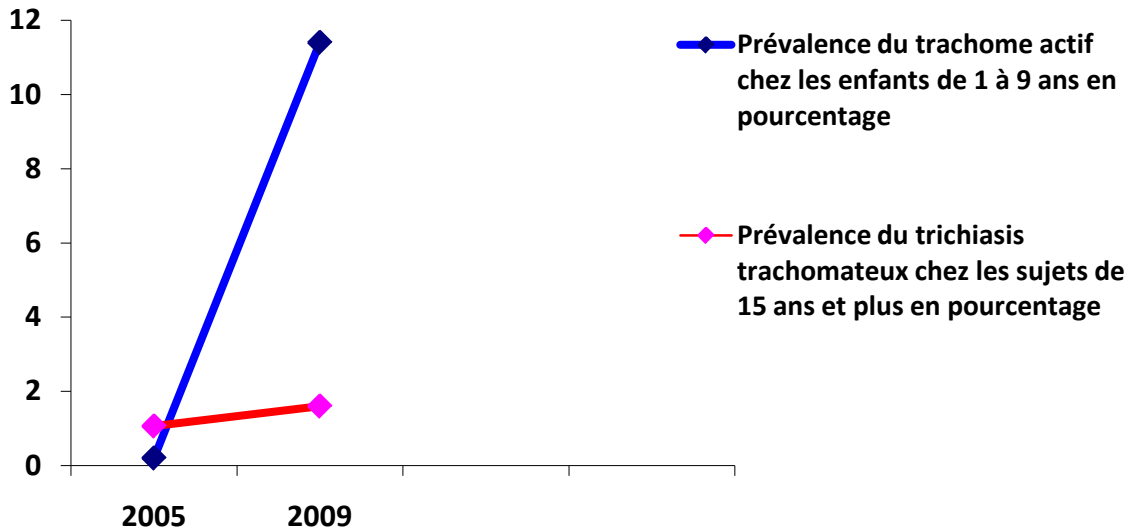
En 2005 sur un échantillon de 994 enfants de 1 à 9 ans, la prévalence du trachome actif était de **0,20%** alors qu'en 2009 sur un échantillon de 931 enfants de 1 à 9 ans elle était de **11,40% avec un IC [9,50-13,60]**.

### b. Tableau 16 : Evolution de la prévalence du trichiasis trachomateux chez les sujets de 15 ans et plus entre 2005 et 2009.

Année d'enquête	Prévalence du trichiasis trachomateux en pourcentage
2005	1,06
2009	1,60

En 2005, sur un échantillon de 1130 sujets de 15 ans et plus la prévalence du trichiasis trachomateux était de **1,06% avec un IC à [0,48-1,64]** alors qu'en 2009 sur un échantillon de 1194 sujets du même âge elle était de **1,60% avec un IC à [1,00- 2,50]**.

**c. Graphique 7: Courbe de l'évolution de la prévalence du trachome actif chez les enfants de 1 à 9 ans et du trichiasis trachomateux chez les sujets de 15 ans et plus entre 2005 et 2009.**



Entre 2005 et 2009, les prévalences respectives de trachome actif chez les enfants de 1 à 9 ans et de trichiasis trachomateux chez les sujets de 15 ans sont passées de **0,20%** à **11,40%** et de **1,06%** à **1,60%**.

## CHAPITRE VI

### COMMENTAIRES ET DISCUSSION

#### VI. 1. METHODOLOGIE

L'étude concernait 20 villages du district sanitaire de Koulikoro.

Elle avait pour objectif principal d'étudier la prévalence du trachome au sein du district sanitaire de Koulikoro en 2009, dans le cadre d'une surveillance post endémique.

Notons que depuis 2005 le district sanitaire de Koulikoro a été élu à la surveillance post endémique. A cet effet, cette étude de 2009 revêtait une importance capitale en ce sens qu'elle nous a permis d'apprécier la situation épidémiologique.

Les résultats des études de 2005 et de 2009 ont donc été comparés, vu qu'ils sont issus d'une méthodologie basée sur des principes identiques :

- Elles sont aléatoires,
- Elles relèvent toutes deux d'un sondage en grappe à deux degrés (1<sup>er</sup> degré : Choix aléatoire des villages enquêtés, 2<sup>ème</sup> degré : choix aléatoire des ménages enquêtés)

#### VI. 2. ECHANTILLON

Ont été examinés:

- 931 enfants de 1 à 9 ans dont 470 de sexe féminin et 461 de sexe masculin repartis par tranche d'âge de 1 à 4 ans et de 5 à 9 ans.

- 1194 sujets de 15 ans et plus repartis par tranche d'âge de 15 à 19 ans, de 20 à 59 ans, de 60 ans et plus, dont 696 de sexe féminin et 478 de sexe masculin.

### **VI.3 REPARTITION DES SUJETS SELON LES CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES**

- **Selon le sexe :**

- Chez les enfants de 1 à 9 ans:

Le sexe féminin était autant représenté que le sexe masculin, avec respectivement 50,50% et 49,50%, le sexe ratio F/M était de 1,01.

- Chez les sujets de 15 ans et plus :

Dans notre étude, sur 1194 sujets de 15 ans et plus enquêtés, 696 étaient des femmes, elles représentaient 58,30% avec un sexe ratio de 1,39.

- **Selon l'âge :**

- Chez les enfants de 1 à 9 ans :

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 1 à 4 ans avec 51,20%.

- Chez les sujets de 15 ans et plus :

La tranche d'âge de 20 à 59 ans était la plus représentée avec 69,00%.

## **VI.4. ETUDE DE LA PRÉVALENCE DU TRACHOME**

### **a. Prévalence du trachome actif**

Le trachome actif touche environ 11,40% des enfants de 1 à 9 ans dans le district sanitaire de Koulikoro avec des pourcentages respectifs de 11,30% pour le trachome folliculaire et 0,2% pour le trachome intense.

Cette prévalence est nettement supérieure au seuil 10%, à partir duquel il y aurait selon l'OMS un problème de santé publique. La nécessité d'un traitement antibiotique de masse est donc impérative.

De plus, si nous la comparons à celle de l'an 2005, nous constatons qu'il y a une forte augmentation de cette prévalence du fait qu'elle soit passée de 0,20% [3] à 11,40% alors qu'elle avait déjà largement baissé entre 1996-1997 et 2005 où elle était passée de 33,6% [8] à 0,20%.

Cette diminution considérable de la prévalence entre 1996-1997 et 2005 serait le fruit de la concentration de grands efforts par les autorités sanitaires et les partenaires, notamment dans la mise en œuvre de la stratégie CHANCE.

Pour nous concentrer sur notre sujet, qui vise à apprécier la situation épidémiologique du district sanitaire de Koulikoro depuis son élection à la surveillance post endémique, nous dirons que nous assistons à un grand rebond de la prévalence. En effet, selon L'OMS une fois qu'un district atteint une prévalence < 5%, l'arrêt de la distribution de l'azithromycine s'impose et ce district doit être considéré comme provisoirement blanchi du trachome.

Un renforcement de la promotion de l'hygiène, en plus de la mise en place de mesures de surveillance énergiques sont impératifs pour être à l'abri d'une recrudescence de la maladie.



Du coup, nous sommes amenés à dire que deux raisons essentielles justifieraient cette recrudescence, ce serait:

- Le relâchement de l'effort par les autorités sanitaire,
- Les comportements des populations.

D'abord, en ce qui concerne les autorités sanitaires, nous dirons qu'elles n'ont pas su organiser le traitement ciblé à l'Azithromycine des communautés du district ayant une prévalence du trachome  $>10\%$  d'une part, et d'autre part elles n'ont pas su non plus maintenir les activités de N et de CE.

Ensuite, en ce qui concerne les populations, leur responsabilité repose à majorité sur leurs comportements. En effet, bien que le trachome soit causé par une bactérie, il n'en demeure pas moins que sa survenue soit beaucoup plus favorisée par une hygiène individuelle, collective et environnementale défectueuse [1].

Et cette étude le prouve à suffisance vu que nous assistons à un rebond de la prévalence après un traitement de masse qui l'avait fortement réduite. Comme quoi, le trachome n'est pas un problème strictement médical, mais essentiellement le reflet de nombreux problèmes socio-économiques. Cependant, il serait quand même important de se poser la question de savoir si les résultats de l'étude de 2005 sont fiables, car un tel rebond de la prévalence ne s'explique pas malgré 4 années d'arrêt de TDM. En effet, l'OMS recommande de mener des enquêtes d'impact au moins 6 mois après la fin du dernier TDM. En 2005, le TDM dans le district de Koulikoro a eu lieu en mai et l'enquête en novembre. Le délai n'était-il pas trop court pour mener cette enquête ? Ne fallait-il pas attendre Janvier ou février pour la réaliser? Dans notre contexte ne faudrait peut être-il pas excéder ce délais fixé par l'OMS pour obtenir des résultats fiables?

Ainsi, en supposant que l'étude de 2005 soit fiable ou qu'elle ne le soit pas, nous avons en 2009 une prévalence du TF qui fait que dans le district sanitaire de Koulikoro, le trachome demeure un problème de santé publique.

Face à cela, il urge d'effectuer à nouveau un TDM dans ledit district où une réorganisation et un renforcement de l'IEC par les autorités sanitaires, en plus d'une mobilisation active et prolongée de tous les acteurs de la lutte contre le trachome (voir figure 6 annexe) sont nécessaires en vue d'une bonne mise en œuvre de toutes les composantes de la stratégie CHANCE.

En effet, dans son programme d'élimination du trachome, plus précisément en ce qui concerne la mise en œuvre de la stratégie CHANCE, le Centre Carter propose de cibler comme suit 3 groupes [23]:

Groupe cible 1: les mères et les enfants

Groupe cible 2: les chefs de familles, les voisins et les aînés

Groupe cible 3: les leaders d'opinion.

Et en fonction des activités ou des interventions le Centre Carter recommande de numéroter différemment ces groupes cibles.

Dans notre étude, nous avons constaté que cette prévalence élevée serait en grande partie due aux comportements des populations. En effet, le comportement d'un individu est modelé par sa culture, sa tradition, certaines valeurs et certains concepts. Il ne suffit donc pas seulement d'éduquer les populations en matière d'hygiène pour les amener à changer de comportement vu que ce n'est pas seulement la connaissance qui dicte la conduite d'un individu, mais aussi et sinon même plus ces facteurs énumérés précédemment. Ainsi, l'aboutissement au changement de comportements passe par un long processus (voir figure 9 annexes). D'où la nécessité et l'importance de non seulement bien cibler les groupes mais aussi de bien organiser l'IEC afin de mettre en route ce processus (voir figures 6 et 7 ci-dessous).

## Comment cibler les groupes dans la communauté pour organiser l'IEC?

### Groupe cible primaire.....

Qui dirige et modèle l'opinion publique → les meneurs d'opinions (enseignants, dirigeants politiques dans la communauté ? religieux et traditionnels, agents de santé de la communauté)

### Groupe cible secondaire.....

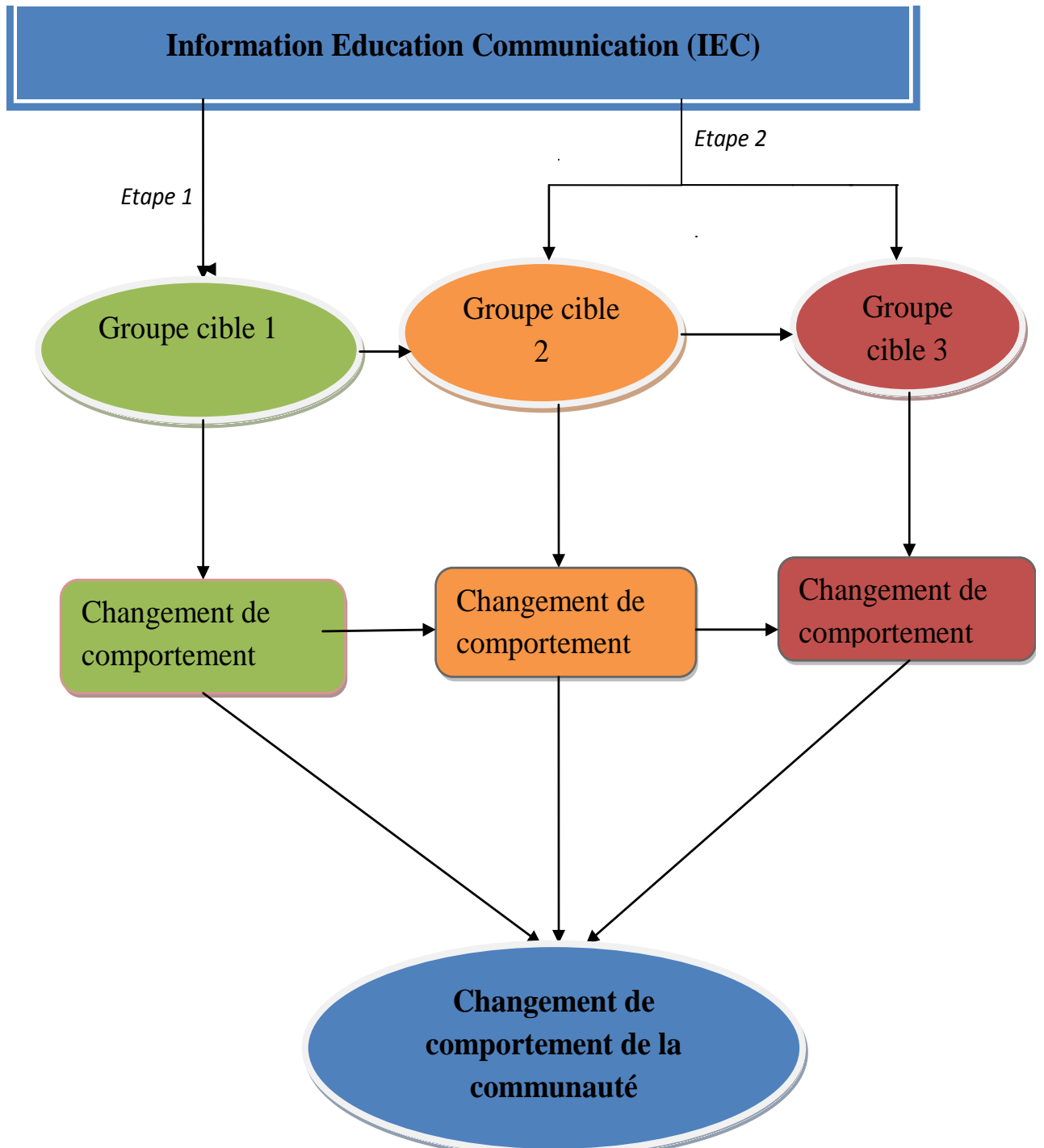
Qui dans l'entourage immédiat influence → Les chefs de familles, les pères, les aînés, les voisins, les mères et les enfants ?

### Groupe cible tertiaire.....

Qui sont les plus affectés par le trachome ? → Les mères et les enfants.

**Figure 6 :** Tableau montrant comment cibler les groupes de la communauté pour une bonne organisation de l'IEC. [Adapté de la source 23].

## Comment Organiser l'IEC en fonction des groupes cibles pour arriver à un processus de changement de comportement ?



**Figure 7:** Organisation de l'IEC pour aboutir à un processus de changement de comportement.

Les lésions trachomateuses ont été étudiées en fonction de l'âge et du sexe des enfants examinés :

- En fonction de l'âge :

Il en ressort que sur tous les enfants atteints de trachome actif, la tranche d'âge de 1 à 4 ans était la plus touchée avec 13,63% contre 9,03% pour celle de 5 à 9 ans.

Ces résultats confirment une fois de plus ce qu'avait trouvé au Mali G.M. Zefack. En effet, ce dernier avait trouvé que le sommet de la courbe de la prévalence du trachome actif se situait vers trois ans. [13]

S. K. West en Tanzanie retrouvait aussi la même allure de sommet à 3 ans pour le trachome actif. [12]

Cette tendance trouverait son explication dans le fait que les principaux jeux des enfants à cet âge se font dans la poussière, d'où un risque élevé de survenue du trachome par des mécanismes d'irritation conjonctivale et cornéenne.

- En fonction du sexe :

Il en ressort que sur tous les enfants atteints de trachome actif dans l'échantillon examiné, le sexe masculin était le plus touché avec 13,01% contre 9,79% pour le sexe féminin.

Ceci s'expliquerait par le fait que les garçons présentaient le plus de visage sale, et qu'ils seraient par conséquent les plus exposés à la maladie.

Et comme nous l'avons dit plus haut, cette saleté du visage trouverait son explication non seulement dans le fait que ces derniers jouent beaucoup plus que les filles mais aussi dans le fait qu'ils ont une hygiène corporelle moins soignée que ces dernières.

## **b. Prévalence du trichiasis trachomateux**

Nous avons pu grâce à cette étude déterminer la prévalence de trichiasis trachomateux dans le district sanitaire de Koulikoro durant l'année 2009.

En effet, cette prévalence a été estimée à 1,60% contre 1,06% en 2005 [3] et 3,9% en 1996-1997 [8].

Ainsi donc entre 2005 et 2009 nous assistons à une augmentation de la prévalence du trichiasis trachomateux chez les sujets de 15 ans et plus dans le district sanitaire de Koulikoro.

Et avec de tels chiffres, nous sommes toujours très loin des BIF de l'OMS qui visent à réduire jusqu'au seuil de 1% la prévalence du trichiasis trachomateux [23]. Des efforts considérables à fournir sont impératifs vu qu'avec cette prévalence supérieure à 1%, un problème de santé publique subsiste toujours avec un risque d'évolution vers la cécité.

Et cette prévalence s'expliquerait par les comportements des populations qui d'une part refuseraient de se rendre au centre de santé le plus proche en cas de problème oculaire et d'autre part refuseraient de se faire opérer en cas de trichiasis trachomateux. En effet, nous devons souligner que depuis la mise en œuvre de la stratégie CHANCE la chirurgie du trichiasis est gratuite dans le district sanitaire de Koulikoro.

- **En fonction du sexe :**

Il en ressort que les femmes étaient les plus touchées avec 1,87% contre 1,20% pour les hommes. Ceci confirme l'hypothèse selon laquelle, les femmes sont souvent les plus sujettes à cette forme de complication de la maladie en raison de leur grande exposition à l'agent infectieux [1]. En effet, ces dernières sont tout au long de leur vie en contact avec les enfants trachomateux qui constituent le réservoir du germe.

- **En fonction de l'âge :**

Nous avons constaté qu'il n'y avait dans la tranche d'âge de 15 à 19 ans aucun cas de trichiasis trachomateux alors qu'il y avait respectivement 6 et 13 cas de trichiasis dans les deux autres tranches d'âge.

Ceci confirme que les complications de la maladie apparaissent avec l'âge si aucune mesure n'est prise.

## **VI.5. FACTEURS DE RISQUE**

### **a. L'eau**

Tout d'abord nous soulignerons que dans la lutte contre le trachome l'eau joue un rôle très important par son accessibilité, sa quantité, sa disponibilité et surtout son utilisation.

En effet, plusieurs études ont démontré que le trachome est une maladie liée au manque d'eau et que la qualité d'eau utilisée n'influençait pas sur la maladie [14,15].

Pour revenir à notre étude, nous dirons que les ménages ayant accès à une source d'eau dans le village et dans la concession atteignaient 96,6% (76,7% + 19,9%). Ceci traduit une bonne accessibilité des populations à l'eau, surtout lorsque nous savons qu'en milieu rural les populations sont souvent obligées de parcourir des kilomètres pour s'approvisionner.

De ce fait, cette prévalence pourrait être liée à problème d'utilisation d'eau qui traduit beaucoup plus les comportements des populations. Cependant, nous soulignerons quand même que bien la proportion des points d'eau soit le plus élevée dans le village, il n'en demeure pas moins que pour s'approvisionner les populations soient obligées de se déplacer de leurs maisons vers les sources

d'eau. Or, ces sources d'eau sont souvent des points de forte concentration humaine à certaines heures de la journée notamment en début de matinée et en fin d'après midi où les files peuvent être longues.

Des efforts non négligeables à fournir subsistent donc encore pour s'approvisionner en eau. Ceci, pourrait amener les populations et plus précisément les femmes qui sont chargées de s'acquitter de cette tâche à ne pas s'approvisionner en quantité suffisante vu qu'elles doivent aussi s'adonner à d'autres travaux domestiques.

Ainsi, pour ne pas fournir d'effort supplémentaire en matière d'approvisionnement en eau, ces dernières sont dès fois obligées de gérer avec parcimonie leurs collections d'eau. Du coup, les fréquences des bains et de lavage de visages des enfants sont diminuées.

Et cette hypothèse, nous amène à dire que nous pourrions peut-être sans trop de difficultés éliminer le trachome si chaque concession disposait d'un point d'eau.

## **b. Hygiène**

### **➤ Hygiène des enfants**

Elle s'apprécie par l'état des visages de ces derniers. Selon notre enquête, la proportion des enfants présentant un visage sale dans l'échantillon examiné était de 194 soit 20,84%.

- En fonction du sexe, nous avons constaté que le sexe masculin présentait le plus de visages sales avec 25,37% contre 16,38% pour le sexe féminin.
- En fonction de l'âge, il en ressort que les enfants de 1 à 4 ans présentaient le plus de visages sales avec 23,90% contre 17,62% pour les enfants de 5 à 9 ans.



Ceci pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des jeux de cette tranche d'âge dans la poussière, par la diminution de l'attention et des pratiques d'hygiène corporelle des mères envers ces enfants. En effet, le fort taux de fécondité des femmes en milieu rural, la brièveté des écarts de naissance les oblige à délaisser rapidement les enfants de 2 à 3 ans pour s'occuper des nouveau-nés.

Aussi, nous avons constaté que c'était dans cette proportion d'enfants ayant un visage sale que l'on retrouvait le plus d'enfants trachomateux avec 24,22% contre 8,00% chez ceux qui présentaient un visage propre.

Ce qui permet de confirmer que l'aspect du visage est étroitement lié à la survenue de la maladie même s'il n'est pas exclu qu'un enfant ayant un visage propre puisse être porteur de trachome. En effet, il a été démontré que le fait d'avoir le visage sale doublait le risque d'être trachomateux [16] car la saleté du visage associe sécrétions pathologiques des yeux, du nez et reste de nutriments. Cette saleté attirerait des mouches vectrices de la maladie, d'où l'importance du lavage du visage. En Tanzanie, sur un groupe d'enfants d'âge préscolaire West SK et Al ont montré que le lavage du visage protégeait contre le trachome avec un OR de 0,4. De même, Taylor l'avait démontré au Mexique sur des enfants qui se lavaient fréquemment le visage. [17]

Ainsi, le nettoyage du visage apparaît comme une pratique d'hygiène aisément praticable, non coûteuse (notamment si l'on utilise la « calebasse robinet») [23] produisant de bons résultats en matière de lutte contre le trachome.

Au premier regard de nos résultats, nous pourrions dire que le lavage du visage est une pratique qui a commencé à rentrer dans les habitudes des populations du district sanitaire de Koulikoro.

En effet, avec une proportion de 79,20% d'enfants ayant un visage propre, l'on est très proche de 80% (BIF de l'OMS). Cependant il est quand même important de se poser la question de savoir si ces visages propres sont exclusivement les fruits de la pratique de lavage de visage ou en partie ceux de l'utilisation de même linge par les mamans, favorisant ainsi la contamination d'un enfant à un autre.

Et au regard de la prévalence du TA chez les enfants de 1 à 9 ans, la seconde hypothèse serait une éventualité très probable. Cependant, il est important de souligner que très souvent certains parents ayant été informés à l'avance du déroulement de l'enquête lavent les visages des enfants avant l'arrivée des enquêteurs.

Ainsi donc, il y aurait un réel défaut d'hygiène d'où la nécessité d'une bonne organisation et d'un renforcement des interventions d'IEC afin d'amener les populations notamment les mères et les enfants à un véritable changement de comportement.

➤ **Hygiène environnementale.**

Elle s'apprécie par la présence des latrines, leur utilisation, la présence des étables et la gestion des ordures. Mais dans notre étude nous ne nous sommes intéressés qu'à la présence des latrines et à leur utilisation.

En ce qui concerne les latrines, sur les 477 ménages enquêtés seulement 3 ne possédaient pas de latrines. Ce qui signifie donc qu'il y avait 474 latrines dont 2 n'étaient pas utilisées. Soit un pourcentage de 99,37%, ce qui cadre parfaitement avec les BIF de l'OMS visant à avoir de 80% des ménages avec une latrine à fosse.

En effet, les latrines permettent de maîtriser les pollutions à partir des fèces et de limiter les contaminations à partir des mouches qui sont reconnues comme les

principaux vecteurs dans la chaîne de transmission de la maladie [18]. De multiples études réalisées ont montré une diminution des prévalences quand existaient les latrines dans une concession.

Cependant la présence des latrines et leur utilisation seules ne suffisent pas pour réduire la densité des mouches. En effet, elles doivent être maintenues dans un certain état de propreté afin de ne pas devenir des lieux de prolifération de mouches. [23]

## **CHAPITRE VII**

### **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

#### **VII.1. CONCLUSION**

Au terme de notre étude de surveillance post endémique, nous dirons que la situation épidémiologique en 2009 au sein du district sanitaire de Koulikoro est inquiétante.

En effet, avec des prévalences respectives de 11,40% et de 1,61% pour le trachome actif et le trichiasis trachomateux, le trachome demeure un problème de santé publique. Chez les enfants de 1 à 9 ans le sexe masculin et la tranche d'âge de 1 à 4 ans étaient le plus touchés par le trachome actif tandis que chez les sujets de 15 ans et plus, les femmes et la tranche d'âge de 60 ans et plus étaient le plus affectés par le trichiasis trachomateux.

Et en supposant que les résultats de l'enquête de 2005 sont fiables, nous dirions que nous assistons depuis l'élection dudit district à la surveillance post endémique en 2005 à un rebond de la prévalence. Et cette recrudescence de la maladie serait due non seulement au relâchement de l'effort par les autorités sanitaires, mais aussi aux comportements des populations.

Et avec de tels résultats, nous sommes toujours très loin du seuil fixé par « VISION 2020 » qui pointe à l'horizon.

Une mobilisation et une participation active de tous les acteurs de la lutte contre le trachome (voir figure 8 annexes) dans un esprit de collaboration étroite et continue, en plus d'un renforcement de la stratégie CHANCE et d'une réorganisation de l'IEC sont plus qu'indispensables jusqu'à l'élimination de cette affection.

## **VII.2. RECOMMANDATIONS**

### **AU MINISTERE DE LA SANTE**

- Solliciter des moyens matériels et financiers auprès des bailleurs de fonds afin de pouvoir accompagner le PNLC dans ses actions.
- Travailler en collaboration avec le ministère de l'éducation pour l'insertion des programmes d'hygiène dans les écoles en vue de sensibiliser les élèves.

### **AU PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA CECITE (PNLC)**

- Remettre en place un système de traitement de masse à l'azithromycine afin d'assurer la prise en charge du maximum des cas de TA pendant encore 3 ans dans tout le district.
- Mettre en place une stratégie visant à assurer la chirurgie du maximum des cas de TT en auto et en moto.
- Renforcer et réorganiser l'IEC pour aboutir à un réel processus de changement de comportement des communautés en ciblant les différents groupes d'interventions. (voir figures 6 et 7 pages 69-70)

Ces séries d'IEC pourraient consister à :

- Rencontrer le groupe cible 1 afin de les engager dans le processus de sensibilisation et de prise de décisions à raison de sa grande influence sur les groupes cibles 1 et 2. Et mettre en place avec ce groupe cible un paquet d'activités tel que :
  - La création de comités de gestion d'ordures et d'hygiène
  - La mise en place d'un programme d'organisation de réunions villageoises à visée éducatives
  - L'organisation des séances de sensibilisation des élèves du fondamental à l'hygiène au sein des écoles.
  - L'introduction lors des consultations prénatales et des séances de vaccination des conseils sur le trachome donnés aux mères par les agents de santé
  - L'organisation des visites annuelles dans les écoles pour une meilleure surveillance de la maladie chez les enfants du fondamental.
- Organiser des réunions villageoises avec les groupe cibles 2 et 3 animées par des agents de santé de la communauté en présence de leaders traditionnels politiques ou religieux (groupe cible 1) à qui on permettra de faire passer des messages dans le but de sensibiliser les populations à l'hygiène.
- Organiser des réunions villageoises avec le groupe cible 3 afin d'encourager la pratique du lavage de visage en utilisant la «calebasse robinet» pour montrer qu'il suffit de petites quantités d'eau. (voir figure 10 annexes)

## **A LA POPULATION DU DISTRICT SANITAIRE DE KOULIKORO.**

- Se laver régulièrement le visage, au moins deux fois par jour.
- Eviter d'utiliser les mêmes linges.
- Se rendre au centre de santé le plus proche en cas de problèmes oculaires.
- Accepter de se faire opérer les yeux en cas de trichiasis.

## REFERENCES

### 1-ENCYCLOPEDIE MEDICALE-MEDIX.

Trachome : <http://www.medix.free.fr/sim/trachome.php> consulté le 11/07 /2009 à 12h 30.

### 2-THYLEFORS B.

Contrôle global du trachome : Passé, présent et futur.

*Revue internationale du trachome*, 1995, 17-18.

### 3-PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA CECITE.

*Etude de la prévalence du trachome dans 7 district sanitaires de la région De Koulikoro en 2005.*

### 4-JEAN FRANCOIS MAURIN.

*Revue Internationale du trachome*, 1997 : 11-15.

### 5-EMERSON. P, FROST. L, BAILEY. R, MABEY. D.

*Mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans la lutte contre le trachome.*

The carter center, I T I Ed février 2006 P 1 – 49.

### 6-INTERNATIONAL TRACHOMA INITIATIVE.

*Pays participant au programme de l'ITI*

[http://www.hoffmanpr.com/hhw\\_press/archived\\_press\\_releases/ITI/ITI\\_5th...\\_by I.T.I](http://www.hoffmanpr.com/hhw_press/archived_press_releases/ITI/ITI_5th..._by_I.T.I) consulté le 23 janvier 2005 à 10h 46 GMT.

### 7-RESNIKOFF S, QUEGUINIER P.

*Trachome. Ed Scientifiques et Médicales, E.M.C (Paris, France) .Maladies infectieuses*, 8-037-G-10, ophtalmologie, 21-140-A-10, 200, 4p.

### 8-SCHEMANN J.F, SACKO D, BANOU A, BAMANI S, BORÉ S, COULIBALY S, AG EL MOUCHTAHIDEM.

*Cartographie du trachome au Mali: Résultats d'une enquête nationale.* Bulle OMS 1998 ; 76 :599-606.



**9- OMS.**

*Lancement de l'initiative vision 2020 en Afrique francophon*  
<http://www.who.int/inf-pr-2000/fr/cp2000-09.html> consulté le 11/07/2009 à 12h30.

**10- FRANK NETTER.**

planche d'anatomie humaine.

**11- IOTA, OMS.**

*Cure chirurgicale du TRICHIASIS par la méthode de Trabut.*

Guide de formation I.T.I, 16 : 1-16.

**12-SHEILA K. WEST, BEATRIZ MUNOZ, VIRGINIA, M.TURNER, BO.MOMBAGA BB, HUGH R.TAYLOR.**

*The Epidemiology of trachoma in central Tanzania*

International Journal of Epidemiology 1991, 20: 1088 – 92.

**13-ZEFACK MOMO GERMAIN.**

*Résultat de la prévalence du trachome actif par région*

*Facteur de risque du trachome au Mali*

Thèse de médecine : FMPOS-Bamako, de 1999 à 2000.

**14-TAYLOR H R, SHEILA K. WEST, MOMBAGA B.B ET AL.**

*Hygiene factoris and increased risk of trachoma in central Tanzania.*

Arch-Ophtalmol 1989; 107: 1821 – 5.

**15-SHEILA K. WEST, CONGDON N, KATALA S, ET AL.**

*Facial clean liness and risk of trachoma in families*

Arch-Ophtalmol 1991; 109: 855 – 7.

**16- DAWSON C.B. & SCHAHTER J.**

Strategies for treatment and control of treatment and control of blinding trachoma Cost-effectiviness of tropical or systemic antibiotics

*Reviews of Infectious DEseases*, 7(6), 768-773, 1985.

**17-THYLEFORS B., NEGREL A.D & PARAJASERARAM R.**

La surveillance épidémiologique du trachome : Bilan et perspectives.

*Revue internationale du trachoma*, 1992;69; 107-114;

**18-MOMBAGA BB, KATAL SJ, TURNER LYNCH-M, MUNOZ B, KAQPOZAPA**

Hygiene factor and increased risk of trachoma in central Tanzania.

*Arch-Ophthalmol* 1989 de: 107(12): 1821-5;

**19-CHACHOUA. L**

Ophthalmologie S6 Clinique. Réimpression 2004.94-99

**20-COSCAS.G; CORNAND.G**

Revue internationale du trachome et de la pathologie oculaire Tropicale et subtropicale et de Santé publique, Année 2000/2001/2002.

**21- WHO/CDS/CPE/SMT. 2001, 13, 163**

**STRATEGIES RECOMMANDEES PAR L'OMS CONTRE LES MALADIES TRANSMISSIBLES**

**22- EMERSON PM, LINDSAY SW, ALEXANDER N, BAH M, DIBBA SM, FAAL HB, LOWE KO, MC ADAM KPWJ, RATCLIFFE AA, WALNAVEN GEL, BAILEY RL.**

Role of flies and provision of latrines in trachoma control, a cluster randomized controlled trial.

Lancet, 363: 1093-1098.

**23- CENTRE CARTER.**

*Mise en œuvre de la stratégie CHANCE dans la lutte contre le trachome*

[http://www.Carter\\_center.org/doc/2301.pdf](http://www.Carter_center.org/doc/2301.pdf) consulté le 20 Aout 2009 à 18h 30min.

**24- USAID-MALI, PROJET D'APPUI AU CSA, LE PROMISAM**

*Synthèse des plans de sécurité alimentaire des communes du cercle de Koulikoro 2008-2012, Mars 2008.*

# ANNEXES

## FICHE D'ENQUETE

### FICHE D'ENQUETE DE PREVALENCE

**DU TRACHOME** Initiales des personnes saisissant les données: 1 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_

#### Section 1

No. Unique de la Fiche	No. Grappe	No. Ménage	Distri ct	Aire de santé
Village	Date jj/m m/a a	Initiale s de l'exami nateur	Initial es du rappo rteur	

#### Section 2 : Interroger un membre adulte du ménage

1	Nom du chef de ménage	2	Nombre de personnes vivant dans le ménage
3	Le ménage dispose t-il d'une latrine? <i>(non=0, oui=1)</i>	4	S'il y a une latrine : y'a-t-il une preuve d'utilisation ? (chemin battue jusqu'à la porte, présence de matière fécales dans la fosse)? <i>Pas utilisée=0, Utilisée=1, NA [aucune latrine]=9</i>
5	Où se trouve votre source primaire d'eau? <b>Dans la concession =1 Dans le village=2 Hors du village=3</b>		
6	Avez-vous vu un cas de Ver de Guinée pendant les 12 derniers mois ? <b>Oui=1 Non=0</b>		

**Section 3: Enregistrez toutes les personnes vivant dans la maison (même les absents)**

**et examinez chaque personne présente**

I D. #	Nom	Sexe	Âge (An)	Présence	Ecole e* (élève)	Azith / Tetra Distribution la plus récente †	Sécréti on nasale oculaire	Œil droit					Œil gauche					Comm entair e	
								T	C	T	T	T	T	C	T	T	T		
1	Moussa Ag Traoré	M	23	1		0		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			

En ce qui concerne les variables du tableau noter «1 » si la réponse est oui ou si le signe est présent ;

et noter « 0 » si la réponse est non ou si le signe est absent.

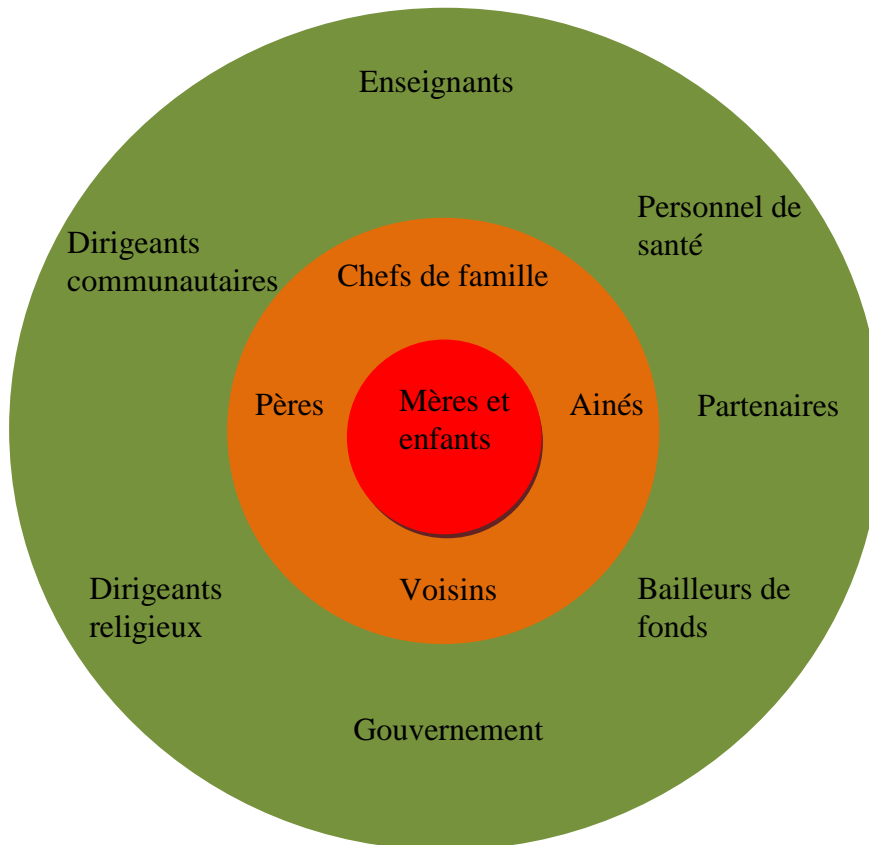
\* En ce qui concerne les enfants de 5 à 15 ans, préciser si oui ou non ils fréquentent une école moderne.

† Noter « 0 » si la personne n'a pas pris l'azithromycine lors de la distribution la plus récente ou

« 1 » si la personne a pris/avalé l'azithromycine lors de cette distribution.

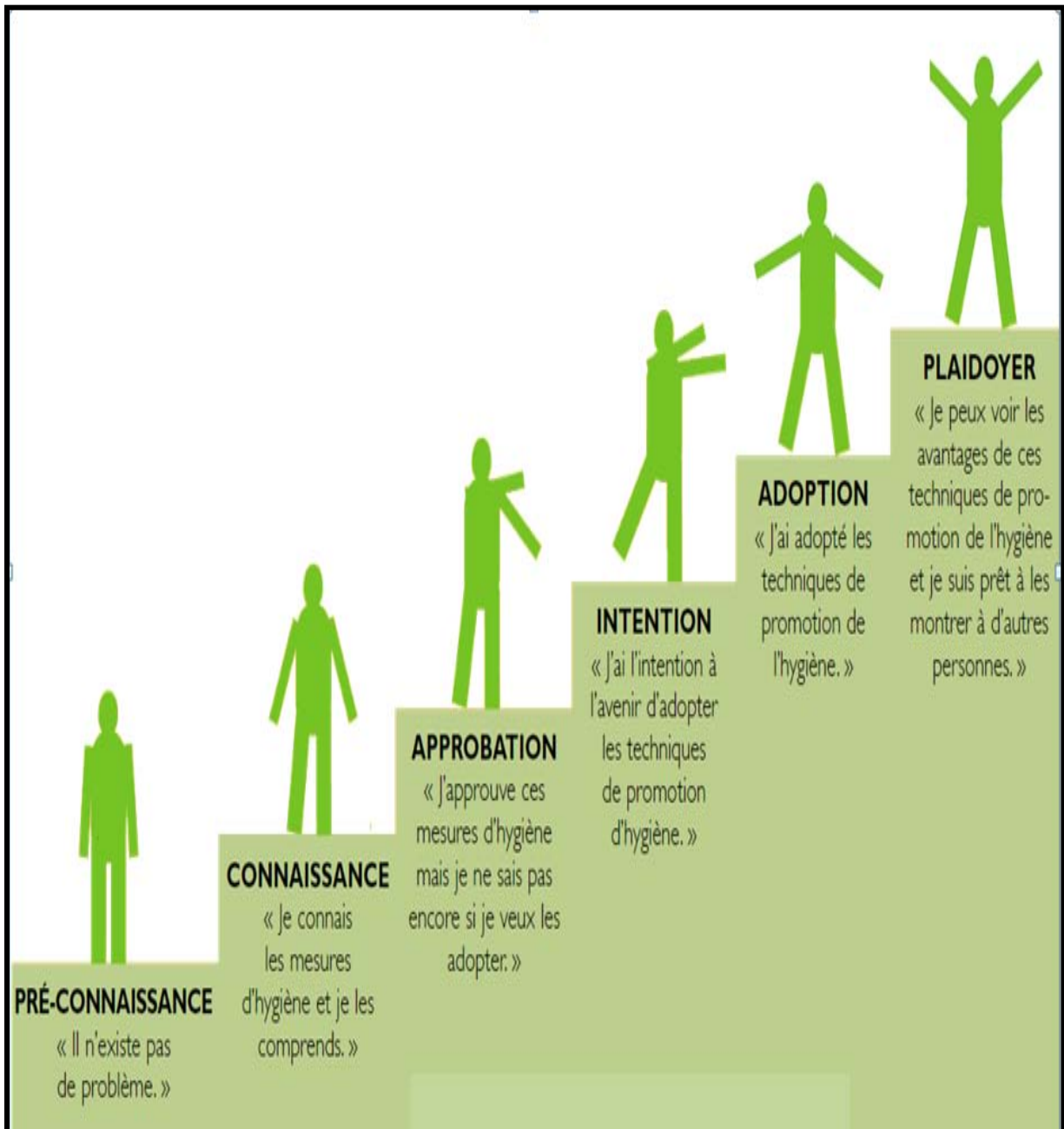
## RUBRIQUE ICONOGRAPHIQUE.

### Les acteurs de la lutte contre le trachome.



**Figure 8:** Schéma montrant les différents acteurs de la lutte contre le trachome. [23]

## Le processus de changement de comportement.



**Figure 9** : schéma montrant le processus de changement de comportement. [23]

## **La « calabasse robinet »**



**Figure 10:** Photo montrant des enfants utilisant la « calabasse robinet » en Tanzanie. [23]

## **FICHE SIGNALITIQUE**

**Nom :** NGONDE MBAGOU

**Prénom :** LINDA CHARLENE

**Email :** ngondelinda@yahoo.fr

**Titre de la thèse :** SURVEILLANCE POST ENDEMIQUE DU TRACHOME DANS LE DISTRICT SANITAIRE DE KOULIKORO EN 2009

**Année universitaire :** 2009/2010

**Ville de soutenance :** BAMAKO

**Pays d'origine :** GABON

**Lieu de dépôt :** BIBLIOTHEQUE DE LA FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE DE BAMAKO

**Secteur d'intérêt :** OPHTALMOLOGIE, SANTE PUBLIQUE

**Résumé:** Depuis le lancement de l'initiative vision 2020 dont le but est d'éliminer la cécité évitable dans le monde et par conséquent le trachome, plusieurs études ont été réalisées dans différents pays dont le Mali. En effet, à travers tout le territoire malien notamment dans ses différentes régions administratives, le programme national de lutte contre la cécité (PNLC) avec



l'appui de nombreux bailleurs de fonds, a déjà réalisé un grand nombre d'études sur le trachome.

La notre, de type transversale, s'est déroulée du 15 au 29 juin 2009 au sein du district sanitaire de Koulikoro situé dans la région de Koulikoro. Elle a été réalisée dans le but d'apprécier la situation épidémiologique depuis l'élection dudit district à la surveillance post endémique en 2005.

Au cours de cette étude 2125 individus ont été examinés dont 931 enfants de 1 à 9 ans et 1194 sujets de 15 ans et plus, et des prévalences de 11,40% et de 1,60% ont respectivement été obtenues pour le trachome actif chez les enfants de 1 à 9 ans et pour le trichiasis trachomateux chez les sujets de 15 ans et plus.

En comparaison aux résultats de 2005, nous assistons, en supposant que les résultats de 2005 sont fiables, à une forte augmentation de la prévalence en passant de 0,2% à 11,40% pour le trachome actif et en passant de 1,06% à 1,60% pour le trichiasis trachomateux.

Aussi, bien que de 1996-1997 à 2009, la prévalence ait largement diminué en passant de 33,6% à 11,40% pour le trachome actif et en passant de 3,9% à 1,61% pour le trichiasis trachomateux, la situation épidémiologique demeure toujours inquiétante.

En effet, avec de tels résultats nous sommes face à un problème de santé publique du non seulement aux comportements des populations mais aussi au relâchement de l'effort par les autorités sanitaires.

Une mobilisation de tous les acteurs de la lutte contre le trachome, une réorganisation de l'IEC en plus d'un renforcement de toutes les activités de la stratégie CHANCE sont donc plus que nécessaires pour éliminer cette affection.

**Mots-clés :** Trachome, Trichiasis, Prévalence, Surveillance post endémique, Enfant, Sujet de 15 ans et plus, Facteurs de risque, Koulikoro.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des **Maîtres** de cette faculté, de mes **chers condisciples**, devant l'effigie d'**HIPPOCRATE**, je promets et je jure, au nom de l'**ETRE SUPREME**, d'être **fidèle** aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

**Je donnerai mes soins gratuits** à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ;

**Je ne participerai** à aucun partage clandestin d'honoraires.

**Admise à l'intérieur des maisons**, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

**Je ne permettrai pas que** les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

**Je garderai le respect absolu** de la vie humaine dès la conception.

**Même sous la menace**, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

**Respectueuse et reconnaissante** envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

**Que les hommes m'accordent** leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

**Que je sois couverte d'opprobre et méprisée** de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure.**